

BI DIVERSE

NR 2 • 2000 • Årg 5

FRÅN CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

Många av västvärldens kulturgrödor har korsats fram ur en mångfald av släktingar från andra kontinenter och idag har den genetiska bredden begränsats till enstaka sorter. För att kunna fortsätta förädla jordbrukets växter krävs genetiskt material från i många fall fattiga länder i tredje världen. Här är ett exempel på biologisk och genetisk mångfald i form av blandade majssorter i en enkel handelsbod i Quito i Ecuador.



Foto Håkan Tunön

Tema: Global mångfald

INNEHÅLL

Ledare	2
Möte i Sevilla	3
Hållbart i FN	4-5
Rysk konferens	5
Bioprospektering	6
Nya böcker	7
Genpolitik	8-9
ArtDatabanken	
Planta Europa	10
Nya rödlistan	11
Raps ingen risk	12-13
Växtnamn i Västerbotten	13
Lantrasforums skrift	13
Korallrev dör	14-15
Taxonom	16
Mångfaldskonferens	17-18
Diverse	20

Kommissionen för hållbar utveckling träffades i New York

I år diskuterades hållbar utveckling inom jordbruk, markanvändning och handel på det årliga mötet i FN:s högkvarter i New York. Trots den något tungrodda organisationen fungerar kommissionen som en viktig mötesplats för politiker och oberoende organisationer.

Sidorna 4-5

Brist på taxonomisk kunskap i världen

För att kunna genomföra konventionen om biologisk mångfald i sin helhet, behövs taxonomisk kompetens. Därför anställer konventionen Dr Ian Cresswell från Australien för att arbeta med att åter sätta taxonomin på den vetenskapliga kartan.

Sidorna 8-9

Grodor blir läkemedel

De färgstarka pilgiftsgrodorna är ett exempel på arter som fått betydelse för läkemedelsindustrin. De är nu hotade på grund av att regnskogarna i Colombia och Ecuador exploateras av skogs- eller oljebolag.

Sidorna 6-7

Korallrev dör

Medeltemperaturen på jorden stiger. Detta har lett till en ekologisk katastrof i form av en omfattande massdöd av koraller.

Sidorna 14-15

Delad mångfald, dubbel mångfald

Världen är komplicerad. Vi blir alltmer beroende av internationell politik för att lyckas med bevarandet och det hållbara nyttjandet av den biologiska mångfalden i Sverige. I WTO:s (världshandelsorganisationens) förhandlingar ifrågasätter till exempel USA och Australien EU:s rätt att stödja sitt jordbruk med diverse subventioner. Man kan ha en viss förståelse för ett sådant ifrågasättande, men när EU i allt större utsträckning vill köpa bevarade kulturmiljöer och bibehållen biologisk mångfald av sina bönder, och detta också ifrågasätts, gäller det reagera. Det handlar kanske inte om att tala om för amerikanska och australiska jordbruksförhandlare hur viktiga våra ängar och hagar är. Det är snarare dessa länders naturvårdare vi måste berätta för om de traditionella jordbruksmarkernas värden i Europa. Om vi kan ge australiska naturvårdare ordentlig information, kan kanske de sedan hjälpa oss. Samtidigt är det viktigt att EU verkligen snabbar på över-

gången från generella jordbruks-subventioner till ersättning till bönder som skapar natur- och kulturvärden

Miljö, biologisk mångfald och traditionell kunskap
När Sverige är ordförandeland i EU måste vi föra fram miljöaspekten inom jordbrukspolitiken och också betona den biologiska mångfalden. Biologisk mångfald är inte bara vilda utrotningshotade djur utan också "tam" mångfald som idag hotas på många håll i världen. Detta hot, liksom hotet mot många "naturliga" biotoper och vilda arter, är nära kopplat till faran att traditionella kulturer försvinner. Också traditionell kunskap om biologisk mångfald befinner sig idag i farozonen. Detta är uppmärksammat i konventionen om biologisk mångfald via paragrafen 8j som innebär att traditionella och ursprungliga kunskaper, innovationer och sedvänjor som är relevanta för nyttjandet och bevarande av den biologiska mångfalden, ska

bevaras. I Sverige arbetar vi med att uppmärksamma sådant kunnande. Om vi tydligt visar detta genom att skapa ett nationellt program för etnobiologi, kan vi även sätta fart på den internationella utvecklingen i detta avseende.

Kulturella värden
ofta bortglömda

En ökande medvetenhet finns idag om att biologisk mångfald har mycket att göra med kulturella värden. Det gäller att vi vidareutvecklar denna insikt som innehåller starka argument för att bevara den biologiska mångfalden, något som inte alltid kommit fram i debatten. Dessa argument har speciellt ofta saknats på den internationella scenen och här kan Sida spela en stor roll för att öka detta medvetande.



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



Traditionellt kunnande i Sevilla

Spaniens miljöminister, Isabel Tocino, öppnade mötet i Sevilla i mars där artikel 8j i konventionen om biologisk mångfald skulle diskuteras. 85 länder deltog i diskussionen där tyngdpunkten låg på hur traditionell kunskap ska kunna skyddas och hur urbefolkningar ska få mer inflytande. CBM:s unika dokumentation av svensk etnobiologi prisades av många mötesdeltagare.

Tillsammans med de två samerna Olof Johansson och Jörgen Jonsson samt Linda Hedlund och Göran Ternbo från Miljö- respektive Jordbruksdepartementen, ingick jag i den svenska delegation som deltog i mötet i Sevilla. Artikel 8j förpliktar de länder som skrivit under konventionen att bevara och bibehålla kunskaper, innovationer och sedvänjor hos ursprungliga och lokala samhällen med traditionell livsstil som är relevanta för bevarandet och nyttjandet av biologisk mångfald. Problemet för de flesta länder är alltså hur man skall implementera dessa åta-



Foto: Ingvar Svanberg

Olof Johansson var en av representanterna för de svenska samerna vid Sevilla-mötet

ganden. Inte heller Sverige har kommit särskilt långt i diskussionen om hur 8j skall få en viktig roll i miljövårdsarbetet.

Förutom de statliga representanterna var ett stort antal ideella föreningar samt urbefolkningar från Nord- och Sydamerika, Sydostasien och Oceanien representerade.

Urbefolkningar i fokus

I praktiken handlade mötet om hur man legalt skall kunna skydda traditionell kunskap och öka inflytandet från urbefolkningar och lokalsamhällen i strävandet efter en hållbar utveckling. Representanterna för urbefolkningarna tog upp allmänna frågor om deras rätt till land. Till de viktiga frågorna hörde även försöken att förhindra möjligheterna att ta patent på levande människor. För mig var det förstas spännande att se hur beslutsprocessen går till vid den här typen av förhandlingar. Det var ett i många stycken obegripligt spel. Mycket handlade om teknikaliteter, medan sådana frågor som hur man definierar traditionell kunskap knappast alls berördes. Mitt intryck var också att mötet fokuserades på urbefolkningar, även om de afrikanska representanterna omedelbart protesterade mot detta och menade att 8j också måste handla om rurala samhällen i allmänhet, vilket vi som forskare på området likaledes framhåller.

Stort intresse för CBM:s

etnobiologiprojekt

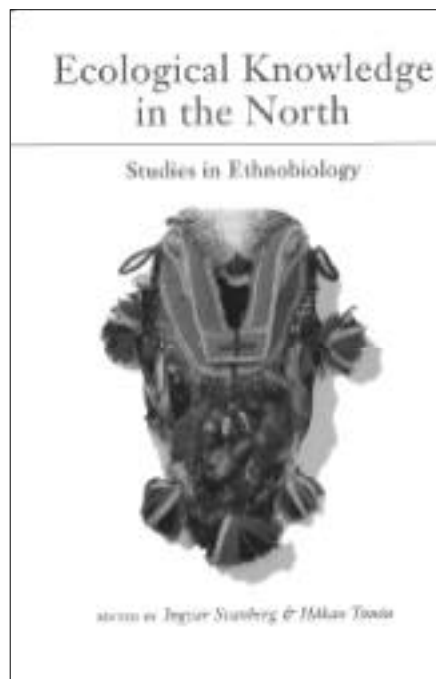
Min egen funktion vid mötet var att presentera och distribuera skriften *Ecological Knowledge in the North* som CBM gett ut dagarna före. Intresset var stort och gav mig möjligheter att rådplåga om forskning rörande traditionell ekologisk kunskap och etnobiologi med besökare.

Att det här är viktiga frågor, inte minst för urbe-

folkningarna, lärde jag mig av de representanter för svenska, norska och finska samer som jag träffade och hade stort utbyte av. Det framgick tydligt att forskning inriktad på traditionell ekologisk kunskap och den etnobiologiska dokumentation som vi nu är i full gång med att genomföra vid CBM kommer att få direkt samhällsrelevans i framtiden. Flera representanter för urbefolkningar i Kanada, Norge, Finland och Nya Zeeland samt olika forskare som deltog i mötet kom spontant fram och prisade den skrift vi presenterade och menade att det utgjorde en god modell för hur dokumentation om dessa frågor skall genomföras. Det föreföll som vi var de enda som verkligen kommit igång med detta arbete. Naturligtvis vore det roligt om departementen också kunde ta fasta på detta och stödja det program som vi påbörjat.

Ingvar Svanberg
CBM

Läs mer på sidan sju om den samiska skriften "Ecological Knowledge in the North" som presenterades i Sevilla.



Hållbar utveckling diskuteras i FN

I maj träffades kommissionen för hållbar utveckling på sitt årliga möte i FN:s högkvarter i New York. Över tusen representanter från ett hundratal stater och olika oberoende organisationer möttes för att förhandla fram rekommendationer för det fortsatta arbetet med hållbar utveckling.



Sveriges miljöminister Kjell Larsson talar om ungdomens betydelse för en hållbar framtid inför de församlade ministrarna på kommissionen för hållbar utvecklings möte i New York.

Kommissionen för hållbar utveckling (Commission on Sustainable Development, CSD) bildades 1993 som en ny verkställande kommission under ECOSOC, FN:s ekonomiska och sociala råd, efter miljö- och utvecklingskonferensen i Rio de Janeiro 1992. Kontraktet skrevs på av ett hundratal länder, men bara 53 länder är medlemmar samtidigt. Medlemskapet alternerar mellan de länder som skrivit på. Sedan 1992 har kommissionen träffats årligen i New York. Varje år väljs ett antal viktiga områden ut för förhandling. I år diskuteras hållbar utveckling inom jordbruk, markanvändning, finans och handel. Texter som utarbetats i förväg av de länder som har godkänt kommissionen genom att skriva på, fungerar som underlag för förhandlingarna. Det slutgiltiga resultatet blir rekommendationer som läggs fram inför ECOSOC.

Långsam process

Rent praktiskt arbetar de olika grupperna (i slutändan politiker och oberoende organisationer) inom CSD med förslag på förändrade formuleringar och bollar nya utkast med föreslagna förändringar mellan varandra. Dessa alternativa formuleringar antingen förstärker eller försvagar ursprungsformuleringen utifrån vad som anses önskvärt. En långsam och tålmodsprövande process som allt för ofta verkar gå ut på ren uthållighet.

Ej juridiskt bindande

Till skillnad från t.ex. klimatkonventionen och konventionen om biologisk mångfald som är juridiskt bindande konventioner, så arbetet inom CSD helt baserat på rekommendationer. Det är frivilligt för länderna att följa de rekommendationer som de skriver under. Det dröjer länge innan slutdokumenten verkligen får kraft och innehåll utanför FN-husets bunkerliknande miljö. Ofta är formuleringarna vaga och generella utan några konkreta förslag i texten.

Kvinnor viktiga för utvecklingen

Under mötet hölls hundratal mer inofficiella sammankomster i olika grupper. På det s.k. kvinnomötet, ett av de mest respekterade i kommissionen, låg tyngdpunkten i år på kvinnors situation på landsbygden. Kvinnor från hela världen lagade mat till ett multietniskt lunchmöte och under tiden som deltagarna provade de olika rätterna hölls föredrag av olika talare. Vanliga problem för kvinnorna på landsbygden togs upp, men det poängterades även hur viktiga kvinnorna på landsbygden är för sin familj och sitt land. Som exempel kan nämnas att 80 procent av Afrikas livsmedel produceras av

kvinnor som endast äger en procent av marken.

Alla ministrar var inbjudna och Sveriges kombinerade jordbruks- och jämställdhetsminister Margareta Winberg var där. Många människor ställer sig ofta frågande till kombinationen av jordbruk och jämställdhet, men i detta sammanhang var kopplingen självklar.

Orättvisa handelshinder

Västvärlden arbetar för att alla handelshinder för jordbruksprodukter i utvecklingsländer ska tas bort, utan hänsyn till att en stor del av många utvecklingsländers ekonomi är beroende av jordbruk. Samtidigt isolerar sig EU för att skydda unionens egna jordbruksprodukter, trots att jordbruk är en väldigt liten del av EU:s ekonomi. På ett öppet möte med oberoende organisationer då Sveriges miljöminister Kjell Larsson och Margareta Winberg deltog, lovade Margareta Winberg att ta upp



När Sverige blir ordförandeland i EU vill Margareta Winberg diskutera hur orättvisa handelshinder påverkar utvecklingsländers ekonomiska situation.

detta till diskussion under Sveriges tid som ordförandeland i EU.

Viktig mötesplats
Är förhandlingarna som tusentals personer varje år engagerar sig i utan betydelse? Nej, CSD är trots alla brister och fel den mest avancerade formen av samarbete mellan fristående intresseorganisationer (Non-governmental Organizations, NGO:s) och statliga aktörer som existerar inom FN-systemet. Inte inom någon annan struktur finns lika väl utarbetade kanaler för påverkan från NGO:s. CSD är den funktionella kommission under ECOSOC som har det största deltagandet, både från regeringar och NGO:s. CSD utgör även en bra plattform för ett kontinuerligt internationellt samarbete, både för knytnandet av kontakter mellan



Många frestande maträtter från världens alla hörn lockade politiker och andra mötesdeltagare till konventionens kvinnomöte som ville dra uppmärksamheten till den svåra situation som många kvinnor på landsbygden befinner sig i.

NGO:s och mellan officiella delegationernas byråkrater. Att CSD är att klassa som ett mjukt forum med låg ställning inom FN-hierarkin där besluten och slutdokumenten ofta inte finner sin väg ut ur FN-systemet och

hyllorna av jordens statliga dokumentförråd spelar därför, trots allt, mindre roll.

Text och foto:
Veronika Areskoug
CBM

Het debatt på rysk konferens

Som ett led i en strävan att aktivt ta del i den internationella diskussionen om biologisk mångfald, anordnade fakulteten för biologi och markvetenskap på universitetet i S:t Petersburg i maj en konferens om biodiversitet.

Nyligen träffades forskare, universitetslärare, representanter från gröna organisationer och studenter i Sankt Petersburg, Ryssland, för att diskutera idéer kring biologisk mångfald. Konferensen arrangerades av faculty of Biology and Soil Science of St. Petersburg State University och syftet var att hitta en gemensam plattform för vad som omfattas av kon-

ceptet biologisk mångfald. Konferensen hölls på ryska, med översättare tillgängliga för internationella deltagare. CBM deltog i konferensen tillsammans med Nordiska Ministerrådet.

Internationellt utbyte viktigt
Att skapa internationella kontakter och förutsättningar för samarbete över gränserna, speciellt med sina nordiska grannländer, har hög prioritet för värdinstitutionen. De ryska forskarna vill genom nätverk och forskarutbyten delta i den internationella dialog som de länge varit uteslutna från.

Tvårvetenskap nytt
Biologisk mångfald diskuterades på

många nivåer och från många synvinklar, t.ex. pratades det om mångfald av organismer, genetisk mångfald, evolutionsaspekter och integrering av forskning med praktik och utbildning. Det blev snabbt en het debatt eftersom meningarna var varierande och många. Det tvärvetenskapliga tänkandet verkade ännu vara främmande för många av de ryska deltagarna på konferensen. Det ifrågasattes om arbetet med biologisk mångfald ska gå vidare på ett tvärvetenskapligt eller rent naturvetenskapligt sätt.

Veronika Areskoug
CBM

Sökande efter nya läkemedel inget hot mot biologisk mångfald



John W. Dailey från USA berättade om sin forskning på pilgiftsgrodor i Colombias och Ecuadors regnskogar på 1970- och 80-talen på CBM:s, ArtDatabankens och Apotekarsocieteten temadag Frogs and Drugs i Uppsala i höstas.

I höstas arrangerade CBM och ArtDatabanken i samarbete med Apotekarsocieteten en temadag med titeln Frogs and drugs - Biodiversity versus Bioexploration för att analysera konflikten mellan sökandet efter nya läkemedel och vikten av att bevara organismerna och deras livsmiljöer. Temadagen hölls i Uppsala.

Det väsentliga för hållbart nyttjande av naturresurser, t.ex. reptiler som ger gifter som används inom läkemedelsindustrin, är inte alltid populationens storlek utan dess reproduktionsförmåga, berättade Mats Höggren från CBM. En organism med snabb reproduktion klarar sig med ett smalt genetiskt material och kan därför nyttjas hårdare än en art som förökar sig långsamt och således är känslig för inavel. En liten population är känsligare för motgångar i form av epidemier eller hastiga biotopförändringar orsakade av mänsklig aktivitet eller naturkatastrofer. Även en arts möjligheter att anpassa sig till olika biotoper spelar roll för ett hållbart nyttjande. Ett måttligt uttag kan emellertid i de flesta fall anses möjligt.

Mångfaldskonventionen
försvårar forskning

John W. Dailey från National Institute of Health, USA, beskrev sin forskning rörande de medicinska effekterna av gifter från pilgiftsgrodor. Fältarbetet gjordes i huvudsak i regnskogarna i Colombia och Ecuador under 1970- och 1980-talen och resulterade i att nya arter av pilgiftsgrodor beskrevs.

Släktskapsförhållandena baserades främst på innehållet av giftiga substanser. I efterhand har Dailey fått kritik då arbetet verkar få ekonomisk betydelse för produktion av läkemedel vilket gjort att urbefolkningsorganisationer i Sydamerika önskar få en bit av kakan. Dailey har anklagats för att vara biopirat eftersom han saknade lokala myndigheters tillstånd att samla in grodor, men när arbetet gjordes fanns inte någon sådan myndighet.

Konventionen har även gjort att mycket av Dalys arbete idag inte skulle kunna genomföras. Nu krävs det tillstånd för att samla in organismer och man får knappast tillstånd för att samla in en okänd art. Dessutom är dessa grodarter nu listade av CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora). Många av de områden där Dalysamlade grodor är idag exploaterade av skogs- eller oljebolag och inga grodor finns kvar.

Mångfald med enhetlig kemi
Hur biologisk mångfald i vissa fall snarare kan leda till likriktning än kemisk eller farmakologisk mångfald, beskrevs av Hans G. Boman från

Karolinska Institutet. Många djurslag, t.ex. grodor och människor, bildar antibiotiska peptider (proteiner) för att hindra bakterier från att tränga in i organismen. Dessa peptider är emellertid strukturellt lika, vilket gör att det för läkemedelsföretag inte finns så stora vinster att göra på att söka efter kemiska substanser från många olika organismer.

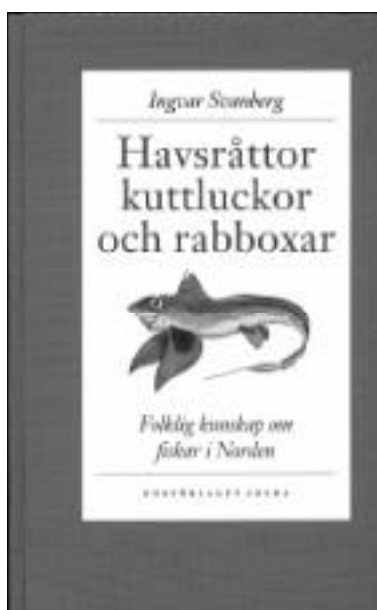
Vid sökandet efter nya ledsubstanter att utveckla nya läkemedel ifrån, strävar man efter en så stor kemisk diversitet som möjligt. Det är inte säkert att den kemiska skillnaden är störst bara för att två organismer kommer från två vitt skilda ordningar.

Biotoper måste skyddas
Det räcker sällan med att fridlysa en enskild art, den måste kopplas samman med hembiotopen, poängterade Björn Cederberg från ArtDatabanken. De ekologiska sammanhangen är avgörande för en arts överlevnad och därför måste även miljön skyddas. När det handlar om insektsgifter finns det exempel där fjärlslarver som lever av giftiga växter ackumulerar giftet eller en prekursor

Fortsättning på sid. 19

Havsråttor och samisk kunskap

– två nya böcker från det etnobiologiska projektet



Med Nordens många sjöar, rinnande vattendrag och långa kuster har fisken och fisket helt naturligt spelat en mycket viktig roll för livsmedelsförsörjning och som leverantör av råvara

för skilda produkter. Det finns en väl utvecklad folkiktyologi (vetenskap om fiskar) i Norden. Till de olika fiskarter som man fångat och känt till har även knutits en rad föreställningar och myter. Olika fiskarter har ansetts besitta övernaturliga egenskaper, de har använts för att spå väder eller på annat sätt förutsäga framtiden, de har varit föremål för en omfattande folklig diktning samt figurerat i många talesätt och ordstäv som återspeglar en folklig kunskap om den lokala fiskfaunan.

Det har också funnits en rikt utvecklad folklig taxonomi som återspeglas i den mängd traditionella och lokala fisknamn som fortfarande används i Norden, opåverkade av ett okänsligt och klämfingrigt akademiskt intresse av att likrikta djurartsnamnen vilket tillåtits forma exempelvis fågel- och växtnamnen i stor utsträckning. Boken ger en utförlig redovisning för denna rika och fort-

farande mycket levande fisknamns-skatt.

Boken, som publicerats i den vetenskapliga skriftserien *Studia ethnobiologica*, utgör en sammanställning av den folkliga kunskapen om fisk, fiskemetoder och beredning som återspeglas i skilda källor. Här har ett stort och tidigare ofta obeaktat urkundsmaterial kommit till användning. Exempel är hämtade från alla nordiska länder inklusive dess grannområden och spänner från medeltiden fram till våra dagar. Handboken är organiserad som en uppslagsbok från "abborre" till "öring" och är dessutom rikt illustrerad med såväl svartvita illustrationer som färgbilder.

Ingvar Svanberg, *Havsråttor, kuttluckor och rabboxar: folklig kunskap om fiskar i Norden. Studia ethnobiologica 6.* Bokförlaget Arena, 2000. 352 sidor.



Lokal och traditionell ekologisk kunskap utgör i dag ett viktigt kunskapsområde, inte minst på grund av paragraf 8j i Konventionen om biologisk mångfald. Sverige är, liksom andra länder, i dag förpliktigade att beakta denna traditionella kunskap i miljövarsarbetet ifall den kan vara av vikt för ett hållbart nyttjande av naturen och dess resurser. Detta kunskapsområde utgör därför en väsentlig utgångspunkt för det etnobiologiska dokumentations- och forskningsprojekt som bedrivs vid Centrum för biologisk mångfald.

Förhållandena i norra Sverige,

inte minst från samiskt område, utgör temat för denna lilla volym som CBM publicerade inför 8j-mötet i Sevilla i mars. I skriften medverkar förutom redaktörerna, som skrivit en inledande översikt om etnobiologi och traditionell ekologisk kunskap, också Rolf Kjellström med ett bidrag om samernas mångbottnade förhållande till landskapet i norr, Olov J. Sikku om äldre samisk kunskap rörande de stora rovdjuret samt Myrdene Anderson om hur samiska barn internaliserar kunskaper om naturen. Skriften utgör ett exempel på de många olika aspekter av samernas

förhållande till naturen som kommer att behandlas i en utförligare volym på svenska som i höst utkommer i samma skriftserie.

Ingvar Svanberg & Håkan Tunón (eds.), *Ecological Knowledge in the North: Studies in Ethnobiology. Studia ethnobiologica 9.* Swedish Science Press, 2000. 70 sidor.

Beställ boken hos Swedish Science Press, Box 118, 751 04 Uppsala

Rätten till liv och kunskap

För att klara sin livsmedelsförsörjning är Sverige och andra länder i nord beroende av den biologiska mångfalden hos länderna i syd. Konventionen om biologisk mångfald ger alla länder äganderätt över sina biologiska resurser. Alltmer genetiskt material patenteras av den privata sektorn som får mer och mer inflytande över livsmedelsproduktion och forskning. Ett nytt genpolitiskt landskap har vuxit fram och det behövs en global diskussion för att klargöra hur detta ska hanteras.

– Utvecklingen inom genteknikforskningen är att jämställa med industrialiseringen eller införandet av parlamentarism, säger Carl-Gustaf Thornström, rådgivare vid Sida/Sarec, för tillfället baserad på CBM.

– Det är ingen mening att lägga energi på att diskutera eventuella skräckscenarion för genteknikens följder, fortsätter Thornström. Det som däremot är absolut nödvändigt att diskutera är vem som ska ha makten över arvsmassan. Vill vi till exempel lägga vårt dagliga bröd i händerna på ett fåtal multinationella företag?

Foto: Carl-Gustaf Thornström



Allt kommer från syd 85 – 90 procent av de livsmedel som konsumeras i norra delen av världen har sitt genetiska ursprung i utvecklingsländer. Med undantag för kålrot, råg och vissa vallväxter, är merparten av de grödor vi odlar idag resultat av import av exotiska växter. Vår midsommarpotatis har sitt ursprung i Peru och Bolivia medan vete, korn och havre kommer från Mindre Asien. Varje växtfamilj kan härledas till ett eller ett par geografiska områden, s.k. Vavilovcentra. Vavilov var en rysk växtgenetiker och geograf som under nittonhundratalets början reste världen runt för att systematisera och bestämma olika växters ursprung. Ett Vavilovcentra är det område där grödan först domesticerades, där har den sin genpool, sina vilda släktingar och störst sortvariation. Det är i dessa Vavilovcentra som växtförädlarna letar efter nytt förädlingsmaterial.

Nytt genmaterial behövs De växsortsmaterial som idag odlas i Sverige är genetiskt smalt. För några år sedan täcktes 80 procent av Sverige höstvetareal av en enda sort. I Sverige är omloppstiden för växsorter i de vanligaste grödorna mellan fyra och sju år, sedan måste sortmaterialet förnyas.

Thornström hävdar att länderna i Nord kan klara sig i femton till tjugofem år med befintligt genetiskt växtmaterial. Inom trettio till femtio år måste vi dock ha tillgång till Vavilovcentra för att få nytt genetiskt material till våra grödor.

Den biologiska mångfalden är själva grunden och det skafferi ur vilket genetisk materia och genetisk information för biotekniken kan hämtas, säger Thornström. När alla odlar samma sort hotas agrobiodiversiteten. Detta innebär bl.a. ett dåligt skydd mot sjukdomar.

Monopol på liv Redan 1961 kunde växtförädlare få en slags ensamrätt på nya växsorter genom en organisation kallad UPOV.

Kommer de afrikanska jordbrukarna att i framtiden kunna bestämma över sitt utsäde? Här en kvinna i Zambia som stöter kassavamjöl.

Denna växtförädlarrätt är tänkt att fungera som kompensation för det intellektuella arbete och den produktionskostnad som växtförädlaren investerat i den nya sorten.

I slutet av 1970-talet uppmärksammades att länder i syd gratis levererade material till växtförädlingsföretag i nord. FAO (Food and Agricultural Organisation of the UN) inrättade 1983 en växtgenetisk kommission för att hantera detta problem. U-länderna i kommissionen arbetar för att komplettera växtförädlarrätten med bönders rätt. Om till exempel ett växtförädlingsföretag hittar gener i en lantsort odlad i Indien bör också de indiska bönderna ha del i den ekonomiska vinsten.

Innan Biodiversitetskonventionen (CBD) trädde i kraft i december 1993 ansågs allt genetiskt material vara mänsklighetens gemensamma arv. Nu har stater suverän rätt till sitt eget genetiskt material, dvs. de är ägare av det biologiska livet inom nationens gränser. Forskare och företag måste betala landet för utförelse av biologiskt material.

Inte längre tillgängligt för alla

Bioteknisk verksamhet kräver ofta mycket stora investeringar i utrustning och utbildning. Moderna kommersiella marknader uppstår i bioteknikens kölvatten. Allt mer genetiskt material och produktionsprocesser patenteras. Kunskap och produkter av kunskap som tidigare ägdes av det offentliga och var fritt tillgängligt för alla, omgärdas nu av tillträdesregler. Thornström anser att det är en utveckling som gynnar riktigt stora kapitalstarka företag som också har råd att hålla sig med kvalificerad juridisk kompetens.

Global spannmålsmarknad domineras idag av ett fåtal multinationella företag. Sverige är beroende av Svalöf-Weibull AB för utsäde. Staten subventionerar Svalöf-Weibull för att hålla utsäde anpassat till norrländskt jordbruk, vilket Thornström tycker är bra.

Till följd av den ökande andelen patent har alltså genetiskt material och genetisk information för utsäde och andra kulturväxter privatiserats. Om den privata sektorn under åberopande av att behöva säkra återbering på gjorda investeringar skaffar sig monopol på produktion av livets nödtrösk innebär detta en historisk maktförskjutning, menar Thornström.

Privata intressen styr forskning

De multinationella företagen får alltmer inflytande också över den statliga forskningen. I USA finansierar till exempel växtförädlingsföretaget Novartis forskningen vid University of California. Företaget får då företräde till "fruktsamma upptäckter". År 2000 räknar man i USA med att över hälften av all intellektuell egendom (idéer om hur något kan användas) som tillhör amerikanska universitet och myndigheter kommer att kontrolleras av multinationella företag med exklusiva rättigheter. Ett företag kan t.ex. köpa ett patent av en forskare och diktera villkoren för hur detta patent får användas i undervisning och forskning på universitetet.

Beroende av kontrakt

Forskare som vill ha tillträde till andra länders genetiska material och till exempel etnobiologisk information (hur växter och djur traditionellt används eller har använts i landet, t.ex. naturmediciner) ställs allt oftare inför det faktum att tillträde inte beviljas och begärda publikationer inte lämnas ut med hänvisning till nationell tillträdeslagstiftning, säger Thornström. Många u-länder har med stöd av CBD anammat en väldigt restriktiv lag gällande genetiska material. Detta försvårar utbytet av genetiskt material och fördröjer forskningen.

Framtidens forskare måste anpassa sitt arbete till vad som bestäms i CBD, FAO och världshandelsorganisationen WTO. Olika former av kontrakt som till exempel materialöverföringsavtal och konfidentialitetsförsäkringar (vad man får undervisa om) måste tillämpas när

immaterialrättsligt material skyddat biologiskt material och därtill hörande information ska användas i den offentliga forskningsprocessen. Immaterialrätt innebär ett tidsbegränsat monopol på tillämpning av en idé, t.ex. kunskap om en viss insekts påverkan på en särskild växt. Immaterialrätten inbegriper bl.a. patent, copy-right och växtsortskydd.

Makt över maten

Idag tas bara 15 procent av utsädet i u-länder fram via den kommersiella utsädessektorn. De flesta u-länder har idag därför på det sättet en större inhemsk livsmedelssäkerhet än Sverige.

Jordbruksproduktionen i u-länder måste dock öka avsevärt för att kunna försörja ytterligare två miljarder människor år 2020. Denna ökning kan ske genom att använda växtsorter som ger större avkastning. En del av dessa kommer sannolikt att vara genmodifierade. Genmodifierade grödor är nästan alltid patenterade till skillnad från merparten av dagens globalt odlade grödor som endera värnas av växtsortskydd eller så råder fri tillgång och/eller eget producerat utsäde.

I takt med att sorter med hög avkastning införs i u-länderna kommer kontrollen över utsädesproduktionen och genetiskt modifierade organismer att vara en viktig maktfaktor vilket innebär ett ökat beroende av multinationella företag. Länder kan bli beroende av genmodifierade grödor som följd av att plantsorter försvinner och genpooler töms.

I USA godkändes 1998 ett patent för en metod att förhindra frön från kulturväxter att gro. Tekniken kallad terminator-teknologi, har utvecklats av USA:s jordbruksdepartement och företaget Delta & Pine Ltd och bygger på att göra skörden infertil. Od-laren måste alltså återvända till utsädesproducenterna varje år för att få tillgång till nytt utsäde. Hittills fungerar tekniken på tobak och bomull, men Delta & Pine Ltd har deklarerat att deras målgrupp är andra och tredje världens marknader med grödor som ris, sorghum och vete.

Terminator-teknologin är ett ex-

empel på GURT (Genetic Use Restriction Technology) som stänger av och på vissa egenskaper, t.ex. tork- eller herbicidresistens med hjälp av kemikalier.

Globalt möte behövs

De nya överenskommelserna har skapat ett nytt geopolitiskt landskap. En mängd internationella organisationer strävar efter att sluta avtal som ofta blir motstridiga. Det råder en förvirring i världen över hur mångfaldskonventionens lag och nationell lag ska behandlas i förhållande till varandra.

Thornström anser att det måste till ett FN-möte för att utveckla gemensamma och enhetliga globala regler kring kontrollen och utveckling av den globala arvsmassan. Nya regelverk och samhällskontrakt måste utvecklas, regler som gynnar både den privata och den offentliga sektorn. Fram tills att detta har skett uppmanas länder att lämna utrymme för multilateralt utbyte och hävdande av forskar- och odlarundantag.

Anna Blomberg

Lästips:

Seeding solutions – Policy options for genetic resources: People, plants and patents revisited (vol 1), IPGRI/IDRC/DHF, Rome, April 2000

SLU har ett omfattande internationellt utbyte av genetiskt material och därtill hörande information och använder stora mängder biologiskt material i undervisning, försök och forskning. Hur mycket av detta material kommer från länder som infört tillträdeslagstiftning är med i UPOV och vad innebär WTO?

SLU borde föregå med gott exempel och genomföra en utredning, dels om hur immaterialrättsligt skyddat material och tekniker används på universitet idag, dels för att analysera konsekvenserna av hur detta påverkar SLU:s verksamhet. Thornström har lämnat in ett förslag till direktiv för en intern immaterialrättslig revision vid SLU till SLU:s rektor och styrelse.

ArtDatabanken

Planta Europa – ett europeiskt nätverk för floravård

Planta Europa planerar nu sin tredje konferens som kommer att hållas i Tjeckien i juni 2001. Sedan den andra Planta Europa-konferensen hölls i Uppsala 1998 har betydande framsteg gjorts för att göra Planta Europa till ett fungerande och välstrukturerat nätverk av föreningar och organisationer med anknytning till floravård.

Planta Europa är en organisation vars stadgar och strategi baserar sig på de resolutioner som utarbetades i Uppsala. Medlemskap i Planta Europa kommer att vara öppet för alla organisationer (ideella föreningar, statliga myndigheter, botaniska trädgårdar, universitet m.fl.) som har bevarandet av växtarter som ett syfte. Stadgar, föreskrifter och riktlinjer för medlemskap (inklusive en blygsam medlemsavgift) kommer att antas

officiellt vid den tredje Planta Europa-konferensen 2001.

Arbetet med Planta Europas olika floravårdsinitiativ går framåt:

☛ **Riktlinjer för urval av s.k. Important Plant Areas är snart färdiga och vissa länder har redan börjat arbetet med att utse områden av exceptionellt stort botaniskt värde. Med hjälp av detta koncept avser Planta Europa att stödja medlemsländerna i arbetet med att uppfylla EU:s Art- och Habitatdirektiv.**

☛ **En Europeisk Floravårdsstrategi, som kommer att diskuteras och förfinas vid den tredje Planta Europa-konferensen, håller för närvarande på att utarbetas i samarbete med Europarådet.**

☛ **Planta Europa är den drivande europeiska kraften bakom den globala**

trädkampanj som utformats av Flora and Fauna International och the World Conservation Monitoring Center. Projektets europeiska del syftar till att samla information angående vad som - i bästa fall - görs för att bevara Europas mest hotade trädarter och sörja för deras framtid.

☛ **Idén med mikroreservat till skydd för endemiska eller i övrigt hotade växtarter som utvecklats på regional nivå i Spanien kommer att främjas av Planta Europa i hela medelhavsområdet och i Central- och Östeuropa.**

☛ **Planta Europa kommer att fortsätta sin kamp för en fullgod representation av alla Europas hotade växtarter i bilagorna till EU:s Art- och Habitatdirektiv - en fråga som särskilt berör Sverige som relativt nybliven medlem i EU.**

Liz Radford

Översättning: Anna Lejfelt-Sahlén

PLANTA EUROPA-KONFERENSEN 23 – 28 JUNI 2001

Den tredje Planta Europa-konferensen kommer att hållas i Tjeckien nästa år, i samarbete med det tjeckiska Naturvårdsverket. Ett av konferensens huvudämnen kommer att vara förfinas den Europeiska Floravårdsstrategin (se ovan), genom ett antal arbetsmöten rörande art- och biotopskydd, juridik, sektorsansvar och kompetensutveckling. Andra arbetsmöten kommer att hållas kring olika pågående projekt: Important Plant Areas, the Emerald Network, mikroreservat, restaureringsåtgärder, den europeiska rödlistan samt olika initiativ med inriktning på svampar och lägre växter.

Plantlifes hemsida (www.plantlife.org.uk) kommer inom kort att erbjuda såväl ytterligare information om konferensen som möjlighet för potentiella deltagare att anmäla sitt intresse.

Liz Radford har nyligen utsetts till samordnare för Planta Europa, med uppgiften att bistå Planta Europas styrgrupp med att få nätverket att fungera smidigt samt att utveckla och underlätta arbetet med olika projekt.

För ytterligare information angående konferensen och Planta Europas övriga verksamhet är alla välkomna att kontakta nätverkets samordnare på adressen:

Planta Europa, Plantlife, 21 Elizabeth Street, London, UK.

Telefon: 00 44 - 20 7808 0106

Fax: 00 44 - 20 7730 8377

E-post: liz.radford@plantaeuropa.org

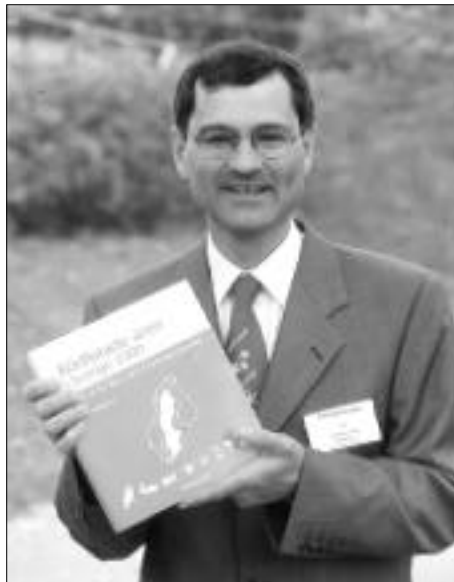
Stort intresse för den nya rödlistan

Det finns 4 120 rödlistade arter i Sverige. 1 953 av dem räknas som hotade. Nu krävs åtgärder för att rädda dem.

Den nya rödlistan presenterades vid ArtDatabankens Flora- och faunavårdskonferens den 10 maj i år, där över 400 personer deltog. Rödlistan har vuxit till ett av de viktigaste verktygen i naturvårdsarbetet menade Naturvårdsverkets generaldirektör Lars-Erik Liljelund. Bristen på kunskap uppmärksammades och miljöminister Kjell Larsson var därför mycket positiv till Ulf Gärdenfors förslag till utarbetandet av en "Sveriges flora och fauna" – en sammanställning över alla våra arter.

Fler arter har granskats. Närmare 20 000 arter har undersökts i rödlistarbetet. Det är fler arter än vad som förut granskats och detta har gjort att antalet rödlistade arter har ökat med cirka 18 procent jämfört med tidigare listor. En grupp som inte har uppmärksammats innan, är de marina ryggradslösa djuren. Van-

Foto: Mats Gerentz



Ulf Gärdenfors med den nya svenska rödlistan. Över 200 experter har medverkat i bedömningarna. Ulf har varit projektledare för detta stora arbete.

Carl Piper mottar ArtDatabankens Naturvårdspris av miljöminister Kjell Larsson. Skulpturen "Livsformer" är gjord av konstnären Sam Westerholm.

lig skålnäcka, blek lagunsnäcka och ormstjärnan medusahuvud har bland andra blivit mycket ovanliga.

Odlingslandskapets arter i fara

Odlingslandskapets arter har fått en allt svårare situation. Hit hör ängsblommor som korskovall och ängsgentiana, hagmarksfåglar, vilda bin liksom dyngbaggar som lever i mockorna efter djur som betar på magra ogödslade marker. Den dyngnedbrytande faunan har drabbats hårt, bland annat av att betesdjuren ofta behandlas med maskmedel. Dyngbaggar, dyngflugor, kortvingar, rovflugor och många andra insektsgrupper finfördelar och gräver ner dyngan så att näringsämnen snabbare återförs till jorden. För dessa och de andra arterna krävs bland annat ekonomiska förutsättningar för att det ska gå att ha djur på naturbetesmarker.

Carl Piper pristagare ArtDatabankens naturvårdspris tilldelades i år greve Carl Piper för en av de mest omfattande frivilliga naturvårds-satsningarna som skett i landet av en privatperson. ArtDatabankens styrelses motivering löd: "Satsningarna har skett av eget intresse och med ett äkta och ärligt engagemang."

Carl Piper arbetar aktivt för att bevara den biologiska mångfalden inom markerna i Högestads och



Foto: Mats Gerentz

Kristinehavs fideikommiss som utgör cirka en procent av hela Skånes yta. Restaureringsarbetet av lövskogar och våtmarker sker integrerat med bevarande av kulturhistoriska värden, viltvård och med hänsyn till lokalbefolkning och friluftsliv.

Johan Samuelsson

Boken finns att beställa för 230 kr genom SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 Uppsala, fax: 018-67 28 54, tel 018-67 11 00 epost: Publikationstjanst@service.slu.se Läs mer om ArtDatabankens publikationer på www.dha.slu.se

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

Telefon

018 - 67 34 09

Telefax

018 - 67 34 80

Genmodifierad potatis och raps ingen risk för mångfalden

Genom att vända en gen bak och fram har växtförädlingsföretaget Amylogene fått fram en potatis som enbart producerar den stärkelseyp som används vid papperstillverkning.

I förra numret av Biodiverse (1/2000) fanns en artikel om genteknikens eventuella effekter i odlingslandskapet. I uppräknings av vilka grödor och genförändrade egenskaper som testats i Sverige utelämnades det mest intressanta exemplet, nämligen amylopektinpotatisen. Den är utvecklad i Sverige av Amylogene, ett bolag ägt av Svalöf Weibull och Stärkelsen.

Färdig men inte i bruk

Amylopektinpotatisen blev färdig för marknaden redan 1997 då marknadsstillstånd söktes för s.k. utsättning och odling. Genom kollaps i det politiska systemet, som stiftat lagarna som reglerar genteknikanvändningen, har politikerna ännu inte vågat fatta beslut om utsättning av nämnda potatis. Växtförädlingsföretagen kan inte göra annat än följa stiftade lagar men förväntar sig samtidigt att stiftande myndigheter behandlar tillståndsansökningar i anständig tid.

Potatis blir papper

Sverige tillhör en av världen största pappersproducenter och för vissa papperstyper används stärkelse för hållbarhet och användarkvalitet. Potatis innehåller stärkelse av två olika typer, amylos med långa raka kedjor och amylopektin med grenade kedjor. Vanlig potatis innehåller cirka 70 procent amylopektin och 30 procent amylos. Vid användning av stärkelse i pappersindustrin behövs ren amylopektinstärkelse. Hittills har man tekniskt modifierat stärkelsen med aggressiva kemikalier och betydande energiåtgång.

Utvecklingsarbetet för att få ren amylopektin direkt från fältet, började i mitten av 1980-talet med hjälp av både konventionell teknik och genteknik. Tillräcklig variation stod dock inte att finna inom potatisläktet för att nå målet med konventionell korsningsteknik. Med genteknik lyckades man på några få år däremot få fram den önskvärda egenskapen och genkonstruktionen patenterades 1990.

Genom att vända genen för amylosyntesen bak och fram och sätta in den igen i potatisen så erhålls en blockering av amylostillverkningen i potatisplantan. Då bildas enbart amylopektin. För att införa och finna gentransformerade celler så har också en markörgen för kanamycinresistens (antibiotikaresistens) kopplats till amylosgenen.

Den nya potatisen har alltså två extra gener utöver de ca 100 000 gener som i övrigt finns i potatisen. Den tillförda genen och egenskapen kan sedan på normalt sätt korsas vidare i förädlingsarbetet. Egenskapen har visat sig stabil i hittills cirka 10 generationer.

Lim till bilindustrin

Den rena amylopektinstärkelsen sparar mycket energi och kemikalier i pappersindustrin. Stärkelsereväran kan dessutom hämtas från svenska fält. Alternativet, om råvaran ändå måste tekniskt modifieras, är billig stärkelse från världsmarknaden t ex amerikansk majsstärkelse.

Den nya amylopektinstärkelsen är också intressant för limindustrin som förser bilindustrin med stora mängder lim. Nuvarande återvinningsbara limtyper måste transporteras uppvärmda för att bibehålla sina tekniska egenskaper medan lim med utgångspunkt i amylopektinstärkelsen kan transporteras kalla. När stärkelsen utvunnits återstår en restprodukt som kallas pulpa. Denna an-

vänds till foder. Pulpan kan också återspridas som gödsel på de fält där amylopektinpotatisen odlats.

Ingen fara för spridning

Potatis utsädesproduceras i vegetativ form d.v.s. genom att sorten knöförökas och knöarna används som sättpotatis. På våra breddgrader används fröförökning enbart inom växtförädling i växthus. Vid odling blommar enbart vissa sorter och mycket sällan sätter de frö. Spillfrö eller annan fröspridning saknar betydelse vid potatisodling i Sverige. Eventuell pollenöverföring mellan sorter saknar helt effekt på den skördade knölen. Spillknölar från odling kan finnas kvar i marken men har dålig överlevnadsförmåga vid jordbearbetning och i vårt vinterklimat. Eventuella överlevande spillknölar flyttar sig inte heller från fältet. Spridningsmöjligheterna är alltså mycket begränsade för potatis i vårt land. Det finns inte heller några korsbara släktingar hos oss även om både nattskatta och besksöta är Solanumarter.

Raps korsar sig inte

med åkersenap!

Raps tillhör släktet *Brassica* och åkersenap släktet *Sinapis*. En anledning till att de bestämts till olika släkten är att de inte är korsbara med varandra trots ihärdiga försök inom växtförädlingsbranschen sedan 1930-talet. Att denna felaktighet upprepas i Biodiverses artikel förväran emellertid inte, då uppgiften hämtats från den auktoritativa källan Naturvårdsverkets hemsida. Trots påpekande har Naturvårdsverket inte tagit bort eller korrigerat denna felaktighet. Raps och rybs är korsbara med det sällsynta åkerogräset åkerkål (*Brassica rapa*) medan de inte är korsbara med det mycket vanliga ogräset åkersenap (*Sinapis arvensis*).

Risk definieras som sannolikheten att en händelse skall inträffa, multiplicerad med konsekvensen av att

händelsen inträffar. Den spridda felaktigheten ger ett orätt intryck av att sannolikheten är stor att raps och åkersenap korsar sig, medan den i verkligheten är i princip noll, dvs risken är minimalt liten. Även om dessa växter skulle vara korsbara, så är det egenskapens ekologiska risker som måste bedömas. Hittills har ny herbicidtolerans mest testats i raps och denna egenskap saknar konkurrensfördel för ett ogräs utanför åkern där herbiciden inte används.

Superogräs mediamyt
Idag finns inget kemiskt bekämpningsmedel som kan skilja på raps och åkerkål. Om rapsen tillförs t ex Roundup-tolerans så kan även åkerkål bekämpas. Om denna egenskap skulle korsas över till åkerkålen är vi tillbaka i ruta ett: åkerkål kan inte bekämpas i raps. Däremot kommer åkerkålen även i fortsättningen att som hittills kunna bekämpas i alla andra grödor med de där använda preparaten även om den blir Round-

up-tolerant. Superogrästeorin är en massmediamyt som saknar underbyggnad. De problem som finns med ny herbicidtolerans handlar om strategiska problem i odlingen, inte om ekologiska problem utanför åkern. Ekologiska problem med herbicider i jordbruket gäller generellt, inte specifikt för ny gentransformerad herbicidtolerans.

Roland Lyhagen
Konsulent vid Svalöf Weibull AB

Växtnamn i Västerbotten

År 1926 publicerades i årsboken Västerbotten en liten, men innehållsrik artikel om folkliga växtnamn i Degerfors socken. Förutom norrländska växtnamn, innehåller artikeln också några uppgifter om växternas användning och utgör därmed en av de fina kulturhistoriska etnobotaniska källskrifter vi har till vårt förfogande.

Författaren till artikeln var jägmästaren Gustav Fridner (1891–1981). Han hamnade efter examen i övre Norrland. Han var en hängiven amatörbotanist, men nöjde sig inte bara med att undersöka den norrländska floran, utan också hur norrlänningarna lokalt benämnde växterna.

I slutet av 1920-talet kom Fridner i kontakt med en annan amatörbotanist och samlare av lokala växtnamn, Sten Grapengiesser och tillsammans planerade de att ge ut en

bok om norrländska växtnamn. De hade emellertid ingen framgång hos förläggare eller i vetenskapliga skrifter. Som Grapengiesser konstaterade hade ett arbete inom två olika discipliner inte hemortsrätt någonstans. Liksom dagens etnobiologi föll deras arbete emellan två stolar. Åren gick och boken kom aldrig ut i tryck. Manusets tycks sedan dess ha förkommit. Däremot fanns Gustav Fridners ordsamlingar från Västerbotten bevarade. Genom professor Sigurd Fries försorg och i samarbete med Jan Nilsson och Margit Wennstedt i Umeå har Fridners växtnamnsuppteckningar kunnat sammanställas till ett manus och getts ut av Dialekt-, ortnamns- och folkminnesarkivet i Umeå, där för övrigt originaluppteckningarna förvaras. Boken, med titeln Folkliga växtnamn i Västerbotten, Skrifter utgivna av Dialekt-, Ortnamns- och Folkminnesarkivet i

Umeå. Serie E. Växtnamn, nr. 2 (Umeå 1999), omfattar 217 sidor och innehåller inte mindre än 1.808 namnbelägg fördelade på närmare 160 olika arter. Som utgivarna framhåller, är detta därmed en av de största samlingarna folkliga växtnamn från ett svenskt landskap, gjord av en och samma person. Därmed har ett enastående intressant material blivit tillgängligt för en vidare krets. Växtnamnen har också kommenterats av utgivarna. Uppgifter om växternas användning i äldre tid, som ibland fogats till kommentarerna, bygger emellertid mest på sekundäruppgifter ur äldre litteratur. Här tycks Fridners egna uppgifter endast undantagsvis ha kommit med. Boken kan beställas direkt från arkivet i Umeå.

Ingvar Svanberg
CBM

Lantrasforum ger ut skrift

Lantrasforum är en samrådsgrupp som bildades 1995 av sex lantrasföreningar som arbetar med genbanksverksamhet. Med stöd från Jordbruksverket arbetar nu Lantrasforum med att ta fram en informationsskrift om bevarandearbetet i små populationer. Mer information om skriften kan fås genom Föreningen Gotlandskaninen, c/o Anders Lekander, Postlåda 4854, 621 41 Visby, tel: 0498-21 88 91, fax: 0498-50 186. e-post: anders.lekander@previa.se

CBM:s lantrasrapport kommer att ges ut i CBM:s skriftserie. När och hur skriften kan köpas meddelas i Biodiverse.

Korallrev slås ut av klimatförändring

Medeltemperaturen och koldioxidhalten i atmosfären har ökat globalt. Detta ligger förmodligen bakom den massiva utslagningen av en stor del av världens korallrev. De ekologiska konsekvenserna är förödande.

Jordens medeltemperatur har ökat med cirka 0,6 °C de senaste 100 åren. Under samma tid har koldioxidhalten i atmosfären ökat med 25 procent, främst som en följd av ökad förbränning av fossila bränslen. Mycket talar för att den minskade värmeutstrålningen från jorden, på grund av förhöjda halter av koldioxid och andra drivhusgaser i atmosfären, är orsaken till den snabba höjningen av jordens medeltemperatur. Den temperaturökning som förutspås för de närmaste 100 åren är cirka 100 gånger snabbare än den genomsnittliga ökningen sedan istidens slut.

Förutom en förmodad höjning av havsnivån kan viktiga klimatreglerande havsströmmar och vindar komma att förstärkas, försvagas eller helt ändra riktning. Hur drabbas jordens ekosystem av denna snabba klimatförändring? I nuläget vet vi väldigt lite om de faktiska klimatologiska följderna av en ytterligare förhöjning av jordens medeltemperatur. Därför blir det mycket spekulativt att i nästa steg försöka sja om effekterna på den biologiska mångfalden på jorden. Men faktum är att vi redan har erfarenhet av den första världsomfattande ekologiska katastrofen, där global uppvärmning tros ligga bakom, i form av massiv utslagning av stora delar av jordens korallrev. Med detta har vi fått en föraning om vad som kommer kan.

Massdöd av koraller
Fram till 1979 var blekning av koral-

ler, orsakad av värmestress, känt endast som lokala fenomen. Därefter har massblekning på grund av höga ytvattentemperaturer noterats sex gånger, alltid i samband med det klimatologiska fenomenet kallat El Niño. El Niño är en förändring av havsströmmarna orsakad av en återkommande försvagning av passadvindarna som blåser från öst till väst. Havsmassor som ackumulerats och värmts upp i västra Stilla Havet flödar tillbaka österut, vilket påverkar det globala vädersystemet.

Frekvensen av kraftiga El Niños har ökat i takt med den globala uppvärmningen. 1997 och 1998 var de varmaste åren som någonsin uppmätts på jorden. Inom samma tidsperiod registrerades den kanske hittills kraftigaste yttringen av El Niño. Under några månader 1998 uppmättes ytvattentemperaturer på mellan 3 och 5 °C över det normala runtom i Indiska Oceanen. En sådan temperaturhöjning under en längre tid är fatal för de temperaturkänsliga korallerna.

På vissa platser, till exempel i sydvästra Sri Lanka, uppmättes 35 °C i havsvattnet mot normala 28-30 °C. Satellitbilder understödde mätresultaten, och visade att ett område med uppvärmt vatten spred sig över Indiska Oceanen. Samtidigt inkom rapporter om stora områden av blekta koraller från Östafrika, Sydasien, Seychellerna och flera andra öar och ögrupper i Indiska Oceanen. En del koraller återhämtade sig när temperaturen återgick till det normala, men på de flesta korallrev längs Indiska Oceanens kuster konstaterades att mellan 50 och 90 procent av korallerna dog under denna korta tidsperiod. Några platser hade förlorat nästan alla korallbestånd. Även Sydostasien, Karibien, och Stora Barriärrevet i Australien drabbades, men i något mindre utsträckning.

Alger tar över

De ekologiska konsekvenserna av denna hittills mest omfattande koralldöd är i det närmaste katastrofala. En förändring i artsammansättningen har registrerats på många rev, och på många platser har de tidigare mycket artrika korallreven med många arter av koraller, och associerade evertebrater och fiskar, helt transformerats till rev täckta av grönalger. Algerna hindrar dessutom en potentiell återkolonisering av koraller på reven. På åtminstone en lokal nivå har biodiversiteten minskat dramatiskt.

Negativa effekter dominerar

Det har diskuterats hur korallreven skulle svara på en global temperaturhöjning, och vissa har hävdats att nettoeffekten faktiskt skulle kunna vara positiv. Korallreven är begränsade till de latituder där vattentemperaturen ej understiger 18 °C, och en höjning av vattentemperaturerna kan tänkas öka korallrevens globala utbredningsområde. Vidare skulle en höjning av havsnivån kunna gynna rev som i nuläget är begränsade av otillräcklig vattencirkulation (t.ex. inne i laguner) och lågvattensperioder. Detta resonemang fördes dock innan denna senaste massdöd av koraller, och om en temperaturhöjning resulterar i flera kraftiga El Niños med extrema ytvattentemperaturer som följd, kommer de negativa effekterna att vara allt över-skuggande.

Minskad global mångfald

Den globala uppvärmningen påverkar förstås även andra ekosystem. Att den biologiska mångfalden kommer att minska globalt står klart. Alla arter kommer att påverkas på ett eller annat sätt, men några grupper är extra utsatta. En höjning av havsnivån drabbar kustzonerna med dess

Biodiverse direkt till Dig!

Biodiverse från Centrum för biologisk mångfald kommer ut med fyra nummer per år. OBS! Tidningen är tills vidare gratis! Om du inte redan får tidningen är det bara att fylla i denna talong och skicka den till:

Biodiverse, SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 Uppsala.

Telefax: 018 - 67 28 54.

E-post: Inger.Blomstedt@cf.slu.se

Namn _____

Adress _____



Foto: Arjan Rajasuriya, NARA, Sri Lanka

Korallrev i Hikkaduwa, Sri Lanka, i början av 1998. Artrikedomen på ett friskt korallrev är att jämföra med den i de sydamerikanska regnskogarna.



Foto: Arjan Rajasuriya, NARA, Sri Lanka

Samma korallrev efter massdöden av koraller under 1998.

relaterade ekosystem hårt i de flesta fall. Geografiskt isolerade och endemiska arter, på till exempel de låga Stilla havsöarna kan helt förloras. Om förutsägelseerna om en ökad ökenspridning är korrekta, är stora delar av de savann- och skogsarealer i Afrika som gränsar till öknen hotade. Det inkluderar många av de nationalparker som nu fungerar som refuger för hotade arter. Alpina arter kommer att få sina habitat kraftigt minskade när trädgränsen flyttas uppåt. I övrigt är effekterna av förskjutna vegetationszoner i det närmaste oöverskådliga. Migrerande arter kan få sina vandringruttor ändrade eller förlora dem helt, och associerade arter kan då i sin tur drab-

bas av detta. Även om positiva lokala förändringar, med platsbunden ökad biodiversitet, inte kan utslutas, kommer den totala biologiska mångfalden att minska då nybildningen av arter ej kan kompensera för utdöendet som sker inom detta korta tidsförlopp,

Fler tropiska stormar
Under de senaste 20 åren har vi erfaren en ökning av extrema klimatyttringar såsom längre torr- och regnperioder och El Niño samt tropiska stormar har varit ovanligt frekventa och kraftiga. Detta överensstämmer med förutsägel-

ser om effekterna av en global uppvärmning. Om det dessutom sker en uppvärmning av havsvattnet, kommer en större del av de tropiska och subtropiska zonerna att uppvisa temperaturer överstigande 26 °C, vilket är en förutsättning för bildandet av tropiska stormar. En ytterligare ökning av denna typ av störningar är då trolig.

Instabil miljö minskar mångfald
Om en större variation i klimatet och instabilare miljö över stora delar av jorden är att vänta blir H.L. Sanders* teori, om att fluktuerande och instabila miljöer generellt har en lägre diversitet, intressant att beakta.

Teorin bygger på att såväl säsongsvisa förändringar som oförutsedda extremer i ett habitat ställer högre krav på dess arters adaptionsförmåga. Förutsatt att resurser begränsar antalet arter med tillräckligt stor adaptionsförmåga kommer den biologiska mångfalden att vara lägre i instabila miljöer. Med hjälp av denna teori skulle man alltså kunna hävda att jordens biologiska mångfald kommer att reduceras ytterligare som en direkt följd av en osäkrare miljö.

Mänsklig verksamhet stressar ekosystem
Vad än en global klimatförändring får för konsekvenser för jordens ekosystem på längre sikt, är hotet på kort sikt minst lika stort från direkt påverkan av mänskliga aktiviteter. Takten på utdöendet av arter beräknas i nuläget vara omkring 1000 gånger den naturliga. Den stress vi redan utsätter våra ekosystem för minskar dessutom deras tolerans för en framtida klimatförändring.

Dan Wilhelmsson
CORDIO-South Asia

*Sanders, H.L. 1968. Marine benthic diversity: a comparative study. *American Naturalist*, v. 102. pp. 243-282.

CORDIO står för Coral Reef Degradation in the Indian Ocean och är ett forskningsprogram som arbetar med de ekologiska och ekonomiska konsekvenserna av korallblekning och koralldöd. Programmet finansieras av Sida, Världsbanken, FRN, Mistra och WWF Sweden. Dan Wilhelmsson koordinerar CORDIOS:s arbete i södra Asien och är baserad på Sri Lanka.

Taxonom förstärker konventionen

Bristande taxonomisk kunskap och kapacitet gör det svårt att genomföra alla delar i konventionen om biologisk mångfald. Därför förstärks konventionens sekretariat i Montreal med en taxonom, Dr Ian Cresswell.



Dr. Ian Cresswell anställs på konventionen för biologisk mångfald för att arbeta med konventionens taxonomiska intiativ, Global Taxonomy Initiative (GTI)

Konventionen om biologisk mångfald fyller i dagarna sex år. Fortfarande är dock långt ifrån alla insatser för biologisk mångfald genomförda. Vi ser ännu ingen lösning på frågan om en säker hantering av manipulerade organismer, eller hur vinsterna från världens genetiska resurser ska fördelas rättvist. Problemen i dessa fall är främst storpolitiska.

Mångfaldskonventionen tar taxonomiskt initiativ

Den mer jordnära verksamheten med att bevara och hållbart nyttja gener, arter och ekosystem har också sina politiska förvecklingar, men framförallt har man problem med bristande taxonomisk kunskap och kapacitet. Både i tredje världen och de rika länderna i väst är det lätt att påvisa det som internationellt kallas för "the taxonomic impediment" – taxonomins otillräckliga resurser för att lösa konventionens arbetsuppgifter! Konventionen har därför startat ett globalt taxonomiinitiativ "Global Taxonomy Initiative" (GTI).

Sverige sponsrar taxonom

Tillsammans med Australien är Sverige taxonomiinitiativets främsta sponsor. Genom ett samarbete mellan Sida och Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald har nu konventionens sekretariat i Montreal förstärkts med en taxonom, Dr Ian Cresswell, som på heltid kan samordna verksamheten inom GTI. Ian var tidigare chef för den botaniska sektionen av Australian Biological Resources Study, där han koordinerade landets taxonomer, muséer och botaniska trädgårdar i ett stort flora-projekt.

Vägledande konferenser

Ians första arbetsuppgift blir att organisera en serie av konferenser runt om i världen där både taxonomer och användare av taxonomisk kunskap ska analysera hur problemet ser ut och vad som behövs för att angripa det. Sverige stödjer två sådana möten, ett i Centralamerika och ett i Afrika. Förhoppningen är att diskussionerna ska utmynna i fler utbildningsplatser för unga taxonomer, uppbyggnad av taxonomins infrastruktur (t.ex. museisamlingar), användarvänlig taxonomisk litteratur och en mer effektiv utforskning av den okända biologiska mångfalden.

Som en avslutning på en serie om 5-6 regionala konferenser hoppas vi att Sverige ska kunna stå värd för en global taxonomikonferens. Ett sådant möte skulle kunna utgöra ett avstamp för en upprättelse av taxonomi som den främsta stöttepelaren för all vetenskaplig och praktisk biologi.

Mångfaldsarbetare behöver taxonomi

Merparten av de naturresurser människan använder som livsmedel, mediciner, kläder, emballage, papper, ved och virke utgörs av vilda eller domesticerade djur och växter. Taxonomi sätter namn på alla dessa

resurser, och erbjuder ett ramverk för lagring av kunskaper om dem. Bestämningsnycklar och taxonomiska handböcker är helt enkelt kataloger över resurser.

Med bioprospektering avses ofta sökandet efter nya mediciner i vilda växter och djur, men minst lika viktigt är sökandet efter nya livsmedel och fibrer. Av världens totalt drygt 250 000 växtarter utnyttjas idag bara ungefär 7000 som människoföda. Taxonomisk kunskap om arterna är en av de viktigaste förutsättningarna för bioprospektering.

Livsviktiga arter

bristfälligt utforskade

Ekosystemtjänster såsom primärproduktion, koldioxidassimilation och nedbrytning utförs av arter, både i naturliga och människopåverkade miljöer. Relationen mellan artmångfald och ekosystemens funktion är långt ifrån klarlagd, men både artantal i sig och närvaron av enskilda, särskilt viktiga arter, tycks vara avgörande. Inget skogsekosystem eller jordbrukslandskap kan nyttjas hållbart om det förlorar sin uppsättning av svampar, nematoder, mikroorganismer, kvalster och insekter. Samtidigt är just dessa organismgrupper bristfälligt utforskade taxonomiskt sett, vilket ofta innebär att vi inte ens vet vilka arter som står för de ekosystemtjänster som utgör basen i vår försörjning.

Kunskap om arter utgör

bas i miljöövervakning

Merparten av dagens miljöövervakning bygger på kunskap om arter, som sedan ofta extrapoleras till andra parametrar som är enklare att mäta. Utan kunskap om arterna kan inte metodiken vidareutvecklas, eller övervakning komma till stånd i länder som saknar detta. Indikatorarter har ofta förts fram som viktiga genvägar till förbättrad övervakning, men detta kräver en mycket exakt kunskap om arters identitet och egenskaper.

Fortsättning på sid. 19

Mångfaldskonferensen 2000: Biodiversitet i odlingslandskapet

Linköping 5-6 oktober

Centrum för biologisk mångfald (CBM), Forskningrådsnämnden (FRN), Länsstyrelsen i Östergötlands län, Linköpings kommun och Linköpings universitet inbjuder alla intresserade att delta i "Mångfaldskonferensen 2000: Biodiversitet i odlingslandskapet"

Preliminärt program:**Torsdag 5/10**

07.30 - 08.30	Registrering
08.30 - 09.00	Välkomstanförande Landshövding Björn Eriksson, Urban Emanuelsson CBM, mfl.
09.00 - 09.30	Markanvändningshistorik Ann Norderhaug, Högsolan i Sogndal
09.30 - 10.00	Effekter av olika skötselmetoder Tommy Lennartsson, SLU
10.00 - 10.30	Fika
10.30 - 11.00	Rödlistade arter i odlingslandskapet ArtDatabanken
11.00 - 11.30	Habitat fragmentation in agricultural landscapes: consequences for butterfly species and biodiversity. Chris D Thomas, University of Leeds
11.30 - 13.00	Lunch
13.00 - 14.30	Sex parallella seminarier med följande teman: 1) Attityder till biologisk mångfald i odlingslandskapet Marie Stenseke, Göteborgs universitet 2) Ekonomiska förutsättningar för att bevara ett svenskt naturvårdsinriktat jordbruk Karl-Ivar Kumm, SLU 3) Påverkar genetiskt modifierade grödor odlingslandskapet? Föreläsare ej klar 4) Successioners betydelse i odlingslandskapet. John Askling, Calluna och Elisabeth Lundkvist, Linköpings universitet. 5) Betydelsen av biologisk mångfald för ekologiska processer Jan Bengtsson, SLU 6) Den dolda mångfalden - om markprocesser och dess betydelse för mångfalden ovan jord. Marianne Clarholm, SLU
14.30 - 15.00	Fika
15.00 - 16.30	Samma seminarier en andra omgång
16.30 - 17.00	Gemensam sammanfattning ledd av Urban Emanuelsson, CBM.
19.00	Konferensmiddag

BI*DIVERSE

Fredag 6/10

Exkursion 8.30 - 16.00. Fem olika exkursionsturer. Avresa och hemkomst centralt i Linköping.

Tur 1 Cykeltur till Tinnerö eklandskap (cyklar finns)

Tinnerö eklandskap är den tätortsnära delen av det eklandskap som utbreder sig söder och öster om Linköpings stad. Området var tidigare övningsfält för militären. Landskapet präglas av stora öppna åker ytor som betas, vidsträckt ekhagar, blandlövs-skogspartier och mindre arealer med barrskog.

Tur 2 Buss till Tinnerö eklandskap

Tur 3 Föllingsö odlingslandskap

Föllingsö är ett säterilandskap i skogsbygden. I området finns förutom åkermarker av skiftande ålder och storlek, stora arealer naturbetesmarker, slätteräng, utmarksbete, ekhagar, hamlade träd, bäckmiljö, trädgårdesgårdar, järnålderslämningar m.m.

Tur 4 Smedstorps dubbelgård

Smedstorp är en liten by med två gårdar i Östergötlands södra skogsbygd. Dubbelgården omges av ett odlingslandskap som på ett mycket tydligt sätt bevarat de rumsliga principer som rådde före laga skifte och den agrara revolutionen i Sverige

Tur 5 Södra Bråta odlingslandskap

Södra Bråta är en liten ensamgård i höjdläge i Östergötlands södra skogsbygd. Förutom åkermark av olika storlek och ålder, finns här öppna naturbetesmarker, ekhage, hackeslätterytor, slätteräng, betade utmarker och trädgårdesgårdar.

Tur 6 Svartåns mynning/Svensksund

Strax norr om Linköping, kring Svartåns mynning i Roxen, finns vidsträckt välbetad sötvattenstrand ängar och kring den långgrundna Svensksundsviken, vid Bråvikens södra strand, utbreder sig vidsträckt havsstrandängar.

Plats: Collegium Konferens och Kongress, Teknikringen 7, Linköping

Boende: Deltagare i konferensen får själva ordna lämpligt boende. Hjälp och information kan fås från Linköpings turistbyrå 013-20 68 35, eller Collegium 013-20 44 00

Konferensavgift: 5/10 440:- + moms (550:- inkl. moms)
6/10 260:- + moms (325:- inkl. moms)
middag 5/10 200:- + moms (250:- inkl. moms)

Sista datum för anmälan är 8:e september. Anmälan är bindande. Vid avanmälan före 8:e september återbetalas erlagd avgift minus 100 kronor. Anmälan görs med fördel via vår hemsida www.cbm.slu.se eller med nedanstående blankett. Välj vilken exkursionstur du helst vill delta i. Vi förbehåller oss rätten att fördela och boka om exkursionsdeltagare efter den turordning som anmälningarna inkommer. Det finns möjlighet att presentera postrar och annat material under konferensen.

För frågor om konferensen kontakta Anna Blomberg, e-post anna.blomberg@cbm.slu.se, tel 018-67 27 49. Uppdateringar om konferensen visas på hemsidan www.cbm.slu.se

Skickas till CBM, Box 7007, 750 07 Uppsala. Märk kuvertet "Mångfaldskonferens". Faxa på 018-67 35 37

Namn: Arbetsplats/organisation:

Adress: Tel:

Fax: E-post:

Jag deltar den 5/10 Jag deltar i middagen 5/10 Jag deltar den 6/10
(440:- + moms) (200:- + moms) (260:- + moms)

Den exkursionstur jag vill delta i 1:a hand: i 2:a hand:

De två seminarier jag helst vill delta i är: och:

Speciella önskemål om kost:

Faktura-adress om annan än ovan:

Fortsättning från sid. 6

ur växten. Samma sak gäller Dalys pilgiftsgrodor. Grodor i fångenskap framställer inte dessa gifter. Först när kosten inbegriper de rätta insekterna som de medicinskt intressanta substanserna förekommer i grodorna. Grodan är bara en indikator på förekomst av exempelvis insekter som tillverkar substanserna. I detta fall hjälpte etnobiologin – indianernas giftpilar – kemisterna att finna organismen. Insekterna kan vara svårare att upptäcka i den artdjungel som finns i Sydamerikas regnskog även om giftiga insekter ofta har starka signalfärger.

Bioprospektering och biokonservering går att förena

Den avslutande paneldebatten blev livlig trots att relativt stor enighet rådde i de stora frågorna. Deltagarna ansåg inte att sökandet efter nya läkemedel utgör ett stort hot mot djurens och växternas fortlevande, utan att hotet främst består av skogsbolag-

ens verksamhet eller gruv- och oljeprojektering. Det är snarare mot dessa företag som kritiken bör riktas. Deltagarna hade olika syn på resultatet av Rio-konferensen, men var ganska eniga om att den förutspådda fördelningen av ekonomiska resurser från rika läkemedelsföretag i i-länderna till fattiga länder som en kompensation för tillgången till landets biodiversitetsresurser, har kommit på skam. De flesta företag har inte ekonomiskt utrymme att betala det som u-länderna förväntar sig.

Denna metod att finna nya läkemedel har inte heller givit de resultat som man räknade med. Många läkemedelsföretag har istället byggt upp organisationer som möjliggör en tillgång till en stor biologisk mångfald att använda i jakten efter nya läkemedelssubstanser

utan att behöva knyta sig till ett visst land. Exempelvis används material från växter odlade i botaniska trädgårdar runt om i världen eller särskilda internationella företag specialiserade på att sälja växtprover.

Håkan Tunón
CBM

Foto: Mats Höggren



*Pilgiftsgrodan *Phyllobates terribilis* innehåller giften batrachotoxin som av indianerna använts till förgiftade pilar. Idag används giften av neurokirurger för att utforska människocellens jonkanaler.*

Fortsättning från sid. 16

Införda eller spontant invandrande främmande arter kan innebära stora problem. Men vilka arter är egentligen inhemska, och vilka är främmande? Vilka bekämpningsmetoder kan fungera? Bara med goda kunskaper i taxonomi kan sådana frågor besvaras. Taxonomisk kunskap behövs alltså både för att förebygga och komma till rätta med sådana problem.

Begränsad kunskap

Vår kunskap om de existerande arterna är mycket begränsad. Uppskattningarna av antalet arter som återstår att upptäcka och beskriva varierar mellan 10 och 100 miljoner. I grupper som bakterier, alger, svampar, nematoder, spindlar och insekter är troligen högst tio procent av artstocken kända. För de arter som är beskrivna och namngivna saknas en samordnad databas. Kunskapen om arterna är utspridd, fragmenterad

och svåråtkomlig.

Bristande resurser

Idag utbildas mycket få taxonomer, och merparten av de 7000 aktiva taxonomerna i världen närmar sig pensionering. Universiteten ger få kurser i taxonomi, det är svårt att rekrytera lärare, och studenterna undviker taxonomi eftersom de vet att antalet tillgängliga tjänster är mycket begränsat. För många organismgrupper finns världens taxonomiska kompetens samlad hos en handfull personer, ibland hos bara en enda.

Samlingar negligeras

Samlingar i museer och herbarier utgör taxonomins ryggrad – utan samlingar ingen taxonomi. Trots det är de flesta vetenskapliga samlingar underfinansierade. Detta innebär att nyaccessionen (tillkomsten av nytt

material) avtar, befintligt material vårdas bristfälligt, lokaler och förvaringsutrymmen är olämpliga, information baserad på samlingen görs ej tillgänglig, och forskningen stannar av.

Låg status

Taxonomi har låg status som forskningsgren. Bristen på medel för skötsel av samlingar och taxonomisk forskning kan härledas till ett misslyckande att marknadsföra taxonomin. Behovet av taxonomisk information och kompetens är oförminskat eller ökande. Ändå betraktas ofta taxonomin som en "färdig" vetenskap som nu stagnerat. Bilden förbättras inte av många taxonomers bristande intresse för avnämarnas behov. Taxonomin behöver återta sin status av basvetenskap för all annan biologi.

Torbjörn Ebenhard
CBM

DIVERSE

FRÅN CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

BIODOM - Biologisk mångfald gestaltas i Fredriksdal

I sommar kommer 18 verk av 19 svenska konstnärer att visas i Fredriksdals parker och trädgårdar. Invigningen sker på lördag åttonde juli kl 14 och utställningen varar till första oktober.

Speciella verk med tema biologisk mångfald visas upp, skapade för speciella platser. I köksträdgården hittar man en fyra meter hög dagmask och i aldammen flyter slickepinna...

34 konstnärer knutna till Konstnärscentrum syd är engagerade för att belysa den biologiska mångfalden i utställningen BIODOM. Det sker på tre platser; Fredriksdals friluftsmuseum i Helsingborg, Hovdala slott söder om Hässleholm och Marinmuseet på Stumholmen i Karlskrona. Varje plats har sin biologiska karaktär - på Fredriksdal finns det skånska landskapet och trädgårdarna, Hovdala slott bär spår av 500 års odling, och på Stumholmen finner man den marina miljön.

Utställningens tema, biologisk mångfald, visade sig vara något som många konstnärer är intresserade av och arbetar med. Ämnet väcker tankar kring livet, döden och naturens sårbarhet. Varje konstnär har valt ut sin speciella plats där miljön förstär-

ker upplevelsen och konstverket väcker frågor, tankar och funderingar hos betraktaren.

Det största antalet konstnärer visar sina verk på Fredriksdal. Det är 18 verk av följande 19 konstnärer: Majlis Agbeck, Suzanne Andersson,

Börje Berglund, Hedy Jolly-Dahlström, Jill Ekberg, Ulf Ekberg, Bertil Englert, Helena Felldin, Vivianne Geijer, Kristian Holmqvist, Margit Kristiansson, Lore Nynell, Kerstin G Olsson, Majlis Persson, Birgit Swahn-Persson, Ingemar Thalín, Kerstin Wellbro, Barbro Wändel och Eva Kristina Yourstone.

Välkomna till ett spännande möte med biologisk mångfald i konsten!

Cecilia Wänge
Helsingborgs museum

Kalendarium

Konferenser

Biologisk mångfald – konflikten stad/land med tonvikt på det skånska slättlandskapet. Anordnas torsdag 31 augusti i Lund av Centrum för biologisk mångfald, SLU-Alnarp, Region Skåne, Naturskyddsföreningen i Skåne samt Studieförbundet. För mer information kontakta Ulf Lundwall 046-32 08 55 eller Magnus Billqvist 046-13 96 70, e-post: sknf.snf.se, alternativt CBM:s hemsida: www.cbm.slu.se.

Mångfaldskonferensen 2000: Odlingslandskapet. CBM:s årliga forskningsriktade konferens har i år tema odlingslandskap och hålls i Linköping 5-6 oktober. Se vidare på CBM:s hemsida: www.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@cf.slu.se

CBM:s personal

Adress: CBM, Box 7007, 750 07 Uppsala.

Telefax: 018 - 67 35 37

	Telefon
Veronika Areskoug	018 - 67 10 00
Åsa Berggren	018 - 67 22 61
Anna Blomberg	018 - 67 27 49
Anna Burman (tjl)	
Paul Cox	
Torbjörn Ebenhard	018 - 67 22 68
Thomas Elmqvist (tjl)	
Urban Emanuelsson	018 - 67 27 30
Mats Höggren	018 - 67 13 93
Sonja Jansson	018 - 67 22 63
Eva Jansson	040 - 41 53 60
Börge Pettersson	018 - 67 27 44
Katarina Perälä	018 - 67 22 60
Ingvar Svanberg	018 - 471 16 85
Carl-Gustaf Thornström	018 - 67 27 17
Håkan Tunón	018 - 67 25 91
Jens Weibull	040 - 41 52 14

	E-post
Veronika.Areskoug@cbm.slu.se	
Åsa.Berggren@cbm.slu.se	
Anna.Blomberg@cbm.slu.se	
Anna.Burman@cbm.slu.se	
Paul.Cox@cbm.slu.se	
Torbjorn.Ebenhard@cbm.slu.se	
Thomas.Elmqvist@cbm.slu.se	
Urban.Emanuelsson@cbm.slu.se	
Mats.Hoggren@cbm.slu.se	
Sonja.Jansson@nrvb.slu.se	
Eva.Jansson@tv.slu.se	
Borge.Pettersson@cbm.slu.se	
Katarina.Perala@nrvb.slu.se	
Ingvar.Svanberg@east.uu.se	
Carl-Gustaf.Thornstrom@cbm.slu.se	
Hakan.Tunon@cbm.slu.se	
Jens.Weibull@cbm.slu.se	