

BIO DIVERSE

FRÅN CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD • ÅRG 20 • NR 3-4, 2015



20 ÅR MED BIOLOGISK MÅNGFALD

Malin Almstedt Jansson	Anna Lundborg
Åke Berg	Fabian Mebus
Annika Borg	Kristian Olofsson
Carole Crumley	Johan Samuelsson
Torbjörn Ebenhard	Jan Sandström
Urban Emanuelsson	Lisa Sennerby Forsse
Maria Forsberg	Anna Tunlid
Carina Green	Håkan Tunón
Knut Per Hasund	Anne Walkeapää
Tuija Hilding-Rydevik	Jan-Olov Westerberg
Eva Jansson	Peter Westman



Samhället, forskningen och CBM

Detta jubileumsnummer av Biodiverse visar upp CBM:s 20-åriga och rika verksamhet 1995-2015. Den har bestått av en mångfald av svenska och internationella insatser inom forskning, utredning, utbildning, information, kommunikation, publikation, tvärvetenskap och samverkan med en mängd olika intressenter i Sverige och internationellt. CBM var en tidig och aktiv aktör inom biologisk mångfald. Dåvarande regeringen, SLU och Uppsala universitet och Artdatabanken drev fram en inriktningstanke som var förutseende. I CBM:s tidslinje som går genom numret visas exempel på verksamheter och händelser sedan 1995. Vidare tar vi upp tankar inför framtida forskningsbehov – där CBM och andra aktörer behöver göra insatser.

Forskningsbehoven idag är fortsatt stora, framför allt när det gäller att förstå samhällsliga drivkrafter bakom hoten mot biologisk mångfald, och därtill kopplade lösningar. Förlusten av biologisk mångfald fortsätter i Sverige och i övriga världen – även om det finns ljusning inom vissa fält. Forskning för att öka grundläggande biologisk förståelse av biodiversitet är också angelägen. Det gäller särskilt i relation till samspelet mellan ekosystemen och människans användning av landskapet och ekosystemtjänsterna. Vi måste förstå alla de biologiska, geologiska, kemiska och samhällsliga processer som skapat och skapar den biologiska mångfald vi har – det gäller historiskt likaväl som idag, det vill säga i de "nya" miljöer människan skapat. Många av dessa nya miljöer, som till exempel flygplatser, ger flera negativa konsekvenser (utsläpp, buller) men ger också oväntade positiva effekter för biologisk mångfald (till exempel erbjuder de växtplatser för fältgentiana).

CBM:s 20-åriga verksamhet har på många sätt varit lyckosam. Som lundaforskaren Anna Tunlid visar i sin artikel så har CBM varit och är en så kallad hybridorganisation som inte så lätt passar in i universitetssystemet. Förutvarande rektor Lisa Sennerby lyfter i detta nummer dock fram vikten av att organisationer som CBM finns idag. På många sätt är CBM:s uppdrag mer rätt i tiden än någonsin, utifrån de behov som samhället har av en vetenskaplig kunskapsproduktion som är nytänkande, relevant för politik och praktik samt sker i samverkan med olika aktörer utanför akademien.



Foto: Annika Borg

TUIJA HILDING-RYDEVIK, FÖRESTÅNDARE CBM



Omslagsbilden

Laura Ranger Country Plan är en alternativt utformad skötselplan över ett område i Australien. En visualisering i bildform, framtagen i dialog mellan myndigheter och urfolk. Planen är resultatet av en samförvaltningsprocess, där urbefolkningen gjort en prioritering av skötselåtgärderna. Den speglar deras uppfattning av landskapet och hur det bör förvaltas, och skiljer sig från en konventionell skötselplan genom att man ser även de andliga dimensionerna som lika viktiga och tydliga som andra. Sånger och ceremonier har sin givna plats bredvid utbildning och markanvändning. Här syns bland annat regnbågsormen, känd över hela kontinenten som det viktigaste andeväsendet, starkt knuten till det livsviktiga vattnet.

I detta nummer:

- 4 Krönika: CBM – med siktet inställt mot hållbar utveckling
- 5 Ett centrum före sin tid
- 8 Biodiversitet i samhället
- 10 Framtiden, forskningen och CBM
- 12 Spindeln i nätet eller främmande fågel?
- 16 Samverkan – för vad och för vem?
- 21 Masterprogram bär frukt i hela världen
- 24 POM lever vidare
- 26 Lyft blicken till landskapsnivån
- 28 Varför publicerar CBM – och vad?
- 30 Att tillgängliggöra kunskap
- 32 Biodiverse – mångfaldens språkrör genom två decennier + tävling!
- 33 Biokulturell diversitet och dess värde för framtida matproduktion
- 36 Att inte se träden för all skog
- 38 Lokal delaktighet
- 40 Vi är CBM!
- 42 Artdatabanken informerar
- 44 Mångfaldskonferensen 2015

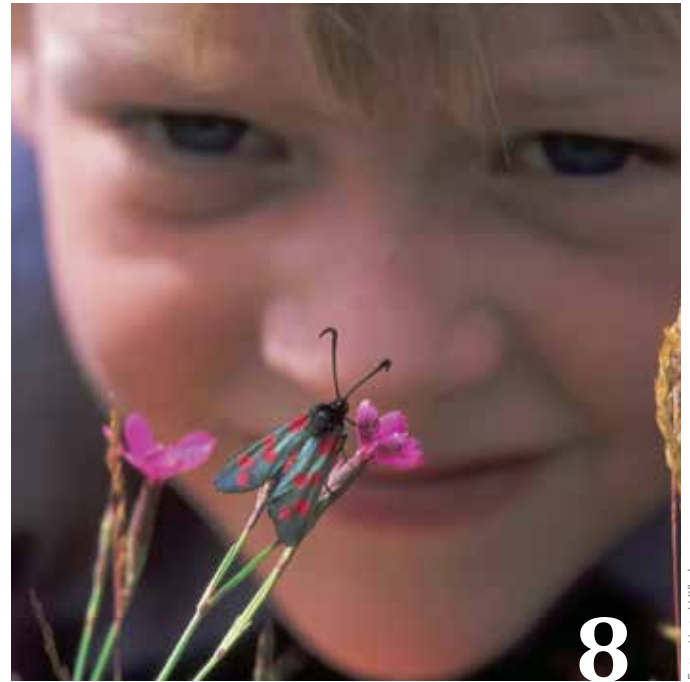


Foto: Mats Wilhelm



Foto: Linnea Oskarsson



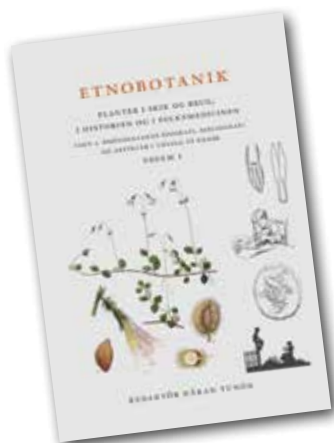
Foto: Urban Emanuelsson



Foto: Håkan Tunón



Foto: Johnny de Jong



Historisk etnobotanik i dansk tappning

En mångfald av folklig kunskap om växter är vad den danske etnobotanikern Vagn Jørgensen Brøndegaard (1919–2014) lämnade efter sig. Nu har KSLA och CBM gemensamt publicerat ett storslaget och vackert illustrerat bokverk över en viktig del av Brøndegaards omfattande livsverk. *Etnobotanik – planter i skog og brug, i historien og i folkemedicinen. Vagn J. Brøndegaards biografi, bibliografi og artikler*

i udvalg på dansk (2015) är en kombinerad biografi, bibliografi och antologi som skildrar och exemplifierar den danske etnobotanikerns omfattande insats inom ämnet etnobotanik. Merparten av det nu publicerade etnobotaniska bokverket består av Brøndegaards egen vetenskapliga produktion på danska, drygt åttio uppsatser, varav ungefär en tredjedel var manuskript som nu publiceras för första gången. Bokverket finns gratis nedladdningsbart som PDF via CBM:s hemsida. Brøndegaard utsågs 2005 till hedersdoktor vid SLU.

Krönika

Lisa Sennerby Forsse var rektor för SLU i nio år fram till och med juni 2015.

CBM – med siktet mot hållbar utveckling

Ett av de viktigaste resultaten av konferensen Rio +20 år 2012 var medlemsstaternas överenskom- melse att inleda en process för att utveckla ett antal hållbarhetsmål. I dagarna har FN tagit beslut om 17 nya hållbarhetsmål. Dessa ska ersätta de åtta millenniemålen och tydliggör att vi lever i en glo- baliserad värld, ömsesidigt beroende av varandra. Mänsklighetens utveckling och framfart har gått så långt att vi blivit ett hot mot de komplexa system på jorden som är förutsättningen för allt liv. Vi behöver mat, foder, fiber och energi och många andra ekosystemtjänster vilket innebär att produktion och miljö är nödvändiga delar av en helhet. Allt hänger samman och måste samverka för att uppnå en optimal och hållbar livsmiljö för både människor och djur. Utvecklings- och miljöproblem behöver lösas genom ökande internationell samverkan där forskningen kan och bör spela en viktig roll. SLU:s verksamhetsidé är att

”utveckla kunskapen om de biologiska natur- resurserna och människans förvaltning och hållbara nyttjande av dessa. Detta sker genom utbildning, forskning och miljöanalys i samver- kan med det omgivande samhället”.

Biologisk mångfald är en nyckelfaktor för att våra ekosystem ska vara resilienta och fortsätta till- handahålla de ekosystemtjänster som är en förut- sättning för en hållbar samhällsutveckling. FN:s hållbarhetsmål nr 15 fångar upp detta genom att säkerställa en hållbar utveckling av jordens eko- system, mark, skog, hav, luft och biologisk mång- fald. Utmaningen är att öka förmågan att hantera växande behov och motsatta ståndpunkter från en mångfald olika aktörer nationellt och globalt. Det är hög tid att ställa om till en långsiktig och hållbar kurs. För att det ska vara möjligt måste vi använda de bästa medel som står till buds och de lösningar

som forskningen fortsatt kan bidra med. I första hand gäller det att ta till oss de beprövade erfaren- heter och den vetenskapsbaserade kunskap och teknologi som redan existerar. Men mer forskning behövs...

För att klara de utmaningar som vi står inför behöver vi nya och bättre verktyg och modeller för att angripa komplexa samband så att nödvändiga beslut kan fattas och genomföras. För detta krävs tvärvetenskaplig forskning och forskning som inbegriper intressenter och aktörer utanför akade- min vilket idag är en växande internationell trend. Och liksom för Agenda 21, som lade grunden för det moderna arbetet med hållbarhet, handlar det om att skala ner hållbarhetsmålen till nationell och lokal nivå för att översätta dem till konkret handling. De nya målen kan bidra till ökande lokala och regionala engagemang som i sin tur kan underlätta konkret samverkan mellan olika aktörer. Här har CBM en viktig roll att spela med sitt uppdrag att bedriva policyrelevant forskning om de kom- plexa samspelet mellan biologisk mångfald och samhällsutveckling. Som en gemensam centrumbildning med Uppsala universitet är CBM väl rustat för att bidra till ökad förstå- else och vetenskapligt baserade beslutsunderlag med fokus på biodiversi- tet som en naturlig del av samhällsplaneringen.



Foto: Viktor Wränge

1995

CBM startar sin verksamhet och Urban Emanuelsson blir föreståndare.

1996

Första numret av Biodiverse kommer ut.

1997

Första Mångfaldskon- ferensen: Biodiversitet och naturvårdsbio- logi, Uppsala. Paul Alan Cox blir

vid CBM den förste innehavaren av Konung Carl XVI Gustafs gästprofessur i miljövetenskap.

1998

Första omgången av masterprogrammet Management of biological diversity startar. CBM:s byggnad Naturicum

invig- Pro- Sve- MK- biol

TEXT OCH FOTO: URBAN EMANUELSSON, CBM

Ett centrum före sin tid

CBM:s första föreståndare gör en historisk tillbakablick

1980-talet kom med ett vaknande miljöintresse, men där inte särskilt mycket berörde biologisk mångfald och naturvård. Fokus låg på förgiftning, nedsmutsning, övergödning och försurning. I och med Riokonferensen 1992 kom artbevarande på agendan, och Sveriges regering beslutade att skapa ett centrum för biologisk mångfald för att se till att man kunde genomföra de internationella åtagandena.

CBM skapades på initiativ av Sveriges regering som en följd av Riokonferensen 1992 och den konvention om biologisk mångfald (Convention on Biological Diversity, CBD) som då antogs. Tillsammans med två ytterligare åtgärder ingick CBM:s tillblivelse i planen på hur Sverige skulle tillämpa CBD. De två andra åtgärderna var att ett vetenskapligt råd skapades för att stödja regeringen i dess internationella arbete, samt att flera statliga verk fick i uppdrag att utarbeta aktionsplaner för olika delar av landskapet. När forskare, diplomater och politiker började diskutera en eventuell konvention om biologisk mångfald var klassiskt naturskydd det första som man inriktade sig på. Mycket snart visade det sig att detta var ett synsätt som inte skulle få någon större uppslutning internationellt. Det var mest rika industrialiserade länder som var med i en sådan diskussion. Diskussionen breddades och hållbart nyttjande av biologisk mångfald utanför reservat blev allt viktigare. Bevarande av domesticerade djur och växters genpooler kom också in och kunde kopplas till livsmedelssäkerhet. Långsamt började också sambandet mellan bevarandet av biologisk mångfald och det vi idag kallar ekosystemtjänster bli allt tydligare. Till sist blev det också viktigt med rättvisa ifråga om ekonomiska vinster av att nyttja biologisk mångfald.

Alla dessa aspekter fördes sedan i större eller mindre utsträckning vidare till den proposition om biologisk mångfald som Sveriges regering förfärdigade. Artdatabankens grundare Ingmar Ahlén, Torleif Ingelög och Bengt Ehnström, tillsammans

med ekologiprofessorn vid Uppsala universitet, Staffan Ulfstrand, förde fram idén om en centrum-bildning för biologisk mångfald, och riksdagsledamoten Lennart Daléus och departementsrådet Johan Bodegård såg till att det blev lämpliga skrivningar i propositionen.

Artdatabanken, som låg helt inom SLU och var ett samarbete med Naturvårdsverket, var något av en grundsten vid diskussionerna om bildandet av ett centrum för biologisk mångfald. CBM fick dock ett jämförelsevis bredare verksamhetsfält och hade dessutom båda Uppsala-universiteten som organisatorisk grund. Styrelsen för CBM tillsattes formellt av SLU:s rektor med lika delar ledamöter från SLU och Uppsala universitet. Dessutom fanns det styrelsemedlemmar från samhället utanför universiteten.



På spaning efter framtiden? På bilden Anders Dahlberg, Artdatabanken, som under en exkursion hittat en bombmurkla som råkat sparkas omkull.

1999

MK99: Urbana miljöer, Göteborg.

Första numret i CBM:s skriftserie publiceras: Livskraftiga rovdjursstammar.

Första etnobiologiska symposiet: Samisk etnobiologi i Jokkmokk.



2000

Programmet för odlad mångfald (POM) startar.

CBM öppnar kontor i Alnarp.

MK00: Ängs- och hagmarker, Linköping.

av Anna Lind.
jektet Etnobiologi i
rige startar.
98: Restaurering av
logisk mångfald, Lund.



CBM skulle ha örat mot samhället, och blick för sammanhangen. Bilderna är från olika exkursioner med CBM, där det spanats högt och lågt och mitt emellan.

Den 1 oktober 1995 tillträdde jag tjänsten som CBM:s föreståndare, en tjänst som innebar både vetenskapligt och administrativt ledarskap.

NYA UTVECKLINGSMÖJLIGHETER

Influerad av CBD men också av en vital miljödiskussion i Sverige blev CBM:s uppdrag en del av en bred nationell ansträngning. CBM skulle arbeta med forskning och information, och i viss mån med undervisning. CBM skulle ha örat mot samhället, och lyssna på exempelvis de areella näringarna och skapa forskningsprojekt och program som kunde hjälpa till exempel jordbruket att bevara biologisk mångfald. CBM skulle också scanna av forskningen både i Sverige och utomlands och föra över

resultat till olika delar av samhället. CBM skulle vara en "kopplingsnod" för informationsflödet om biologisk mångfald men också se till att relevant forskning gjordes.

Helt lätt var inte detta uppdrag då basanslagen inte var särskilt stora. CBM:s utmaning var att försöka få fram medel där man i allians med olika klassiska forskningsinstitutioner kunde utföra relevant forskning. Det gällde också för oss på CBM att övertyga forskarkollegor om att koordinerade ansträngningar att bilda större forskningsprogram skulle bringa nytta till alla inblandade och generera nya pengar.

Fördelen med CBM var att vi kunde fokusera på att hitta nya intressanta samarbeten och utveck-

2001

MK01: Turism och biologisk mångfald, Östersund. Första delen i bokverket om etnobiologi i Sverige.

Forskningsprogrammet Naturvårdskedjan startar. Forskningsprogrammet HagmarksMistra startar.



2002

MK02: Integration och biologisk mångfald, Malmö. CBM får regeringsuppdrag att utreda främmande arter, traditionell kunskap och

miljökonsekvensbeskrivningar. CBM:s forskarskola för HagmarksMistra och Naturvårdskedjan startar.

lingsmöjligheter. I denna strävan vände vi oss inte bara till biologer utan också till en rad andra discipliner inom samhällsvetenskap och humaniora. Kopplingen till myndigheter, ideella organisationer och näringsliv blev också av stor vikt. Styrelsen för CBM tillsattes formellt av SLU:s rektor med lika delar ledamöter från SLU och Uppsala universitet. Dessutom fanns det styrelsemedlemmar från samhället utanför universiteten. Noggranna planer och strategier gjordes upp på styrelsenivå, men i efterhand måste man nog konstatera att många av dessa planer var mycket svåra att genomföra. Istället dök det upp ibland ganska oväntade möjligheter. Vi tog dessa möjligheter som ändå låg ganska nära det som vi och styrelsen planerat. På detta vis växte CBM och kom efter något årtionde att innehålla det mesta som vi planerat i början.

Här fanns både rena naturvårdsinriktade projekt med som jordbruksekonomiska och socialt inriktade projekt. Ett exempel är Hagmarks-Mistra, ett program inriktat på naturbetesmarker. En av de stora utmaningarna i detta program var att få till stånd verklig tvär- och mångvetenskaplig forskning och samtidigt se till att doktorer utbildades inom programmet. För min egen del var det en utmaning att vara både programchef och föreståndare för CBM.

Nästan av bara farten fick vi sedan ihop ett större program finansierat av Naturvårdsverket benämnt Naturvårdskedjan. Erfarenheter som vi vunnit när vi satte upp Hagmarks-Mistra var till stor nytta nu. CBM fick också efter hand chansen att i olika samarbeten med myndigheter skapa program som bara delvis hade forskningsprägel, och istället innebar en stor del genomförandearbete. De största två var POM (programmet för odlad mångfald) tillsammans med Jordbruksverket och Swedbio (biståndsinriktat program) tillsammans med Sida.

Omfattande diskussioner med Miljödepartementet har under åren lett till en rad uppdrag och det största har varit Naptek, som handlar om lokal och traditionell kunskap kopplad till nyttjandet av biologisk mångfald. Här kunde vi direkt koppla till den paragraf i CBD som säger att denna typ av kunskap är av stor vikt för att kunna uppnå de miljökvalitetsmål som handlar om biologiska resurser (paragraf 8j).

UTBILDNING GAV ALLIANSER

En verksamhet som direkt blev ganska stor inom CBM var informations- och undervisningsverksamhet. Därför blev det en hel del undervisning-

och upplysningsverksamhet om biologisk mångfald i vid bemärkelse, både inom universiteten och ute i samhället, även internationellt. Den verksamheten var stimulerande för oss och ledde ofta till att vi kunde bygga allianser som ledde till forsknings- och utvecklingsprogram. Med stor glädje minns jag både den forskarskola med naturvårdsinriktning som vi hade, och det internationella magisterprogrammet. Detta program som hämtade studenter från hela världen ledde till massor med nya kontakter men också till nya och ibland för oss helt okända aspekter på biologisk mångfald.

Våra informationssatsningar kom att fokusera på vår årliga Mångfaldskonferens. Här har det funnits stora möjligheter att bedriva ”koppleri-verksamhet” och skapa tvärvetenskapliga synsätt. Den har bara en gång hållits i Uppsala, utan istället vandrat runt i Sverige med olika teman.

För CBM var det också viktigt att synas i hela landet. Med kontor både i Alnarp och i Umeå, förutom i Uppsala, fick vi ett bredare synsätt. Även om CBM inte längre har kvar dessa har verksamheten avknoppats och lever vidare.

På ett sätt har CBM sedan begynnelsen varit ett slags skvader, en hybrid mellan olika delar som kanske inte helt passat ihop, men som sådan ändå utträttat imponerande mycket. Universiteten har haft svårt att se värdet av den intensiva ”kopplingsverksamheten” med samhället, men inom den statliga administrationen har det blommat upp förståelse för CBM och dess verksamhet.

I det svenska miljöarbetet upplever jag att vi gjort skillnad när det gäller att föra ihop kultur- miljö- och naturvård, och att skapa dialog med näringarna.

MILJÖARBETET BEHÖVER BREDDAS

Det som ända från början varit grunden i CBM:s verksamhet är det uppdrag som angavs i propositionen om biologisk mångfald. Redan då var det tydligt att det fanns ett behov för en plattform för möte mellan forskning och tillämpning, och möte mellan olika discipliner, som efterfrågades av beslutsfattarna. Ändå har CBM på många sätt varit före sin tid. Men det är dags för omvärlden att komma ikapp – mycket av miljöarbetet behöver ett bredare angreppssätt. Dynamiken i tvär- och mångvetenskaplighet vinner över den trygghet som det ger att dela upp forskningen efter olika revir. Forskare och praktiker, naturvetare, samhällsvetare och humanister, vi behöver verka tätt ihop för ett berikande och fruktbart miljöarbete.

2003

MK03: Från miljömål till handling, Jönköping. SwedBio invigs.

2004

MK04: Skötsel av ängs- och hagmarker, Halmstad. Nätverksprogrammet Seed-Net startar. Webbsajten ”Ett myller av liv” lanseras.

Ett myller av liv



2005

MK05: Odlad mångfald, Tällberg. Svensk kulturväxtdatabas (SKUD) lanseras på Internet.

Forskningsprogrammet Include startar.



Foto: Mats Wilhelm



Foto: CBM



Foto: Anna Maria Wremp

TEXT: TORBJÖRN EBENHARD, CBM

Biodiversitet i samhället

Centrum för biologisk mångfald har alltid verkat i nära kontakt med samhället och den nationella och internationella arenan för forskning och politik kring biodiversitet. Här ger Torbjörn Ebenhard en överblick över de samhälleliga och politiska grundstenarna för CBM:s arbete.

CBM har ända sedan tillblivelsen verkat i ett sammanhang som formats av Konventionen om biologisk mångfald (CBD) och den svenska regeringens och myndigheternas arbete med att genomföra konventionen. I regeringens proposition om biologisk mångfald från 1993 gavs CBM i uppdrag att genom interdisciplinär samverkan presentera övergripande handlingsprogram och problemlösningar i ett samhällsperspektiv. CBD:s konventionsartiklar, tematiska arbetsprogram (exempelvis skogsekosystem och odlingslandskapet) och olika tvärgående ämnesområden (exempelvis invasiva främmande arter, traditionell kunskap och kommunikation/utbildning) har väglett CBM i både dess inre organisation och verksamhet. Det har ofta inneburit att CBM antagit en pådrivande och uppfinnande roll både för att identifiera vad som konkret behövde åstadkommas och för att hitta de praktiska lösningarna på problemen.

Vid sidan av CBD har flera andra internationella processer givit CBM en input av tankegodis och verksamhetsagenda. Millennium Ecosystem Assessment utvecklade begreppet ekosystemtjänster, i TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) fick vi kopplingen till samhällets ekonomiska processer, och genom arbetet i IPBES (kunskapspanelen för biodiversitet och ekosystemtjänster) har vi börjat fundera på kunskapsintegration, det vill säga att föra samman kunskap från olika kunskapssystem (till exempel det

vetenskapliga och den traditionella kunskapen) och tillämpa den på samhällsproblem.

Alltsedan propositionen om biologisk mångfald 1993 har Sveriges regering ägnat stor möda åt att genomföra CBD och dess mål, först 2010-målen och nu Aichi-målen till 2020. Först fick fem olika centrala myndigheter i uppdrag att ta fram aktionsplaner för biologisk mångfald. Dessa har nu ersatts av ett nationellt system med miljö kvalitetsmål, varav det 16:e handlar om just biologisk mångfald. Statsministern slog nyligen fast i sin regeringsförklaring att miljömålen ska nås och att biologisk mångfald är ett av tre prioriterade områden.

MÅNGFALD AV BEGREPP

CBD har också fört med sig en begreppsapparat som CBM måste förhålla sig till. Begrepp som biologisk mångfald, hållbart nyttjande, ekosystemansats och styrmedel är inte omedelbart självklara, och har krävt tolkning för att bli konkreta och operativa. På den svenska scenen har ytterligare en rad begrepp tillkommit, till exempel sektorsansvar, lokal förvaltning och grön infrastruktur.

CBM har levererat resultat från större forskningsprogram som har direkt bäring på bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald, däribland Naturvårdskedjan (effektiv naturvård), Hagmarks-Mistra (skötsel av ängs- och hagmarker), Include och

2006

MK06: Att vara delaktig, Skövde.
Nätverket för mångfald i närmiljö (Minna) startar.
Naptek startar efter regeringsbeslut.

2007



MK07: Lära och låta leva, Växjö, som till viss del gick i Linnés fotspår.
CBM medverkar i Linnéutställning i Linneanum.

2008

MK08: Vägar till mångfald (transportinfrastruktur), Uppsala.
HagmarksMistras slutrapport Mångfaldsmarker publiceras.



Foto: Ann-Sofie Kall



Foto: Roger Svensson



Foto: Tommy Lennartsson

TriEkol (transportinfrastruktur). Till detta kommer en rad projekt som berört skötsel av gräsmarker i tätortsnära miljöer (Lawn), generell hänsyn i skogsbruket, och uttag av torv, stubbar och sly som biobränsle. Genomgående för denna forskningsverksamhet är den tydliga kopplingen till CBD:s artiklar och arbetsprogram, och de svenska miljökvalitetsmålen, bland annat genom ett nära samarbete med svenska myndigheter som Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Trafikverket och Energimyndigheten.

TRADITIONELL KUNSKAP

I både CBD och IPBES finns ambitionen att ge lokal och traditionell kunskap samma status som vetenskaplig kunskap, baserat på övertygelsen att den traderade och erfarenhetsbaserade kunskap som bygger på århundraden av praktiskt nyttjande av biologisk mångfald är lika relevant för att uppnå ett modernt hållbart nyttjande. Genom uppdrag från Miljödepartementet och senare Naturvårdsverket har CBM (genom projekten Etnobiologi i Sverige och Naptek) arbetat med att utforska den traditionella kunskapen om biologisk mångfald i Sverige. Detta har skett genom ett nära samarbete med kunskapsbärarna, akademiker från olika discipliner samt de areella myndigheterna och Sametinget. Projekten har bidragit till en förståelse för förutsättningarna att tillämpa traditionell kunskap i det moderna samhället. CBM har också i projektet BioHeritage identifierat betydelsen av historisk ekologisk kunskap för det biologiska kulturarvet, och dagens skötsel av kulturlandskapet. I både Naptek och BioHeritage har vi också utforskat möjligheterna till lokal delaktighet och förvaltning. Detta tema har också varit viktigt i nätverksprojektet Minna, som arbetat med tätortsnära naturmiljöer, både för bevarande av biologisk mångfald och för tätortens befolkning.

INTERNATIONELLA SAMARBETEN

Bevarande av domesticerad mångfald är en viktig komponent i CBD, liksom nyttjande av genetisk variation i både vilda och tama organismer. CBM har i samarbete med Sida bidragit till genomförandet genom samordningsstöd för genbanker för odlade växter i Afrika (SPGRC) och i de forna jugoslaviska staterna (SeedNet). På hemmaplan etablerade CBM och Jordbruksverket Programmet för odlad mångfald (POM), som inventerat och samlat in gamla svenska kulturväxter, och nu marknadsför dem som Grönt kulturarv.

CBM har arbetat aktivt med CBD:s artiklar om utbildning, medvetandegörande och utbyte av erfarenheter mellan länder. Genom det Sida-finansierade programmet SwedBio har vi förstärkt hanteringen av mångfaldsfrågor i det svenska biståndet, och genom det internationella masterprogrammet Management of Biodiversity har vi nått studenter i 32 olika länder. Hemma i Sverige har vi delat ut doktorandstipendier och ordnat doktorandkurser. CBM:s Mångfaldskonferens och en rik produktion av litteratur har diskuterat bevarande och hållbart nyttjande tillsammans med, och för, en lång rad avnämare.

Genom åren har CBM anlitats som utredare av departement och myndigheter i skilda ämnen som invasiva främmande arter, etnobiologi, miljökonsekvensbedömningar, indikatorer, rovdjursförvaltning och miljöstöd i jordbruket. Vi har också tjänstgjort som fokuspunkter för olika CBD-frågor, och ingått i svenska delegationer till IPBES, CBD och andra konventioner.

Sammantaget har CBM:s arbete över åren kännetecknats av en blandning av forskning, utredning och stöd till regeringen och olika myndigheter, nätverkande, undervisning och informationsspridning.

Genomgående för CBM:s forskningsverksamhet är den tydliga kopplingen till CBD:s artiklar och arbetsprogram, och de svenska miljökvalitetsmålen. Bilder från Minna, SwedBio, TriEkol, Lawn, HagmarksMistra och Naptek.

2009

MK09: Ett sekel av naturvård - framtidens naturvård, Stockholm.

Forskningsprogrammet Include lämnar slutrapport.

Sista kullen studenter i masterprogrammet Management of biological diversity utexamineras.

Forskningsprogrammet

Transportinfrastrukturekologi (TriEkol) startar.

Urban Emanuelsson efterträds av Torbjörn Ebenhard.

2010

MK10: Traditionell kunskap och biologiskt kulturarv, Lidköping.

Framtiden, forskningen och CBM

TEXT: TUIJA HILDING-RYDEVİK
& TORBJÖRN EBENHARD, CBM

I samhällets ansträngningar att skapa hållbara förhållningssätt till och användning av biologisk mångfald, är CBM en aktiv part. En utmaning inför framtiden är att tydliggöra samhällets beroende av biologisk mångfald och hitta nya sätt att ta sig an problemen kopplade till förlusten av densamma. Att se biologisk mångfald som en angelägen samhällsfråga – inte bara en fråga för miljösektorn.

SLU:s och Uppsala universitets rektorer är eniga om att "Forskningen vid CBM ska bidra till att samspelet mellan biologisk mångfald och samhällsutveckling belyses i hela sin komplexitet" och att CBM är ett centrum för "produktion och spridning" av denna kunskap. En viktig utgångspunkt för CBM:s arbete är svenska och internationella miljö- och hållbarhetsmål. Naturvårdsverket bedömde 2012 att varken generationsmålet eller det 16:e miljökvalitetsmålet *Ett rikt växt- och djurliv* kan nås till 2020 med idag beslutade eller planerade åtgärder. Förlusten av biologisk mångfald fortsätter. Vilken forskning behövs då för att vända trenden så att målen kan nås? Vi delger här några tankar om viktiga forskningsfrågor.

BEGREPPEN I CENTRUM

I relation till politiken om biologisk mångfald finns en mängd begrepp och angreppssätt i omlopp. Hur de tolkas och sätts i verket påverkar starkt vad som görs i praktiken. Empirisk kunskap om detta skulle underlätta formuleringen av politiken, liksom analysen av vilka åtgärder som behövs för att underlätta genomförandet. *Biodiversitet* är variationsrikedom bland alla levande organismer, och de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår, enligt Konventionen om biologisk mångfald (CBD). I praktiken varierar dock innebörden – vilka arter, vilka ekosystem, och vilka gener är det som avses? I vilka storheter mäts och uttrycks de? Detta måste klargöras i alla de olika sammanhang där begreppet används. Så här långt saknas det också empiriska studier som visar nyttan och användbarheten av begreppet *ekosystemtjänst* för individuellt och kollektivt beslutsfattande för olika frågor. Vad

fångas upp och inte genom olika sätt att definiera och kategorisera tjänsterna? I vilka sammanhang är ekosystemtjänstperspektivet inte lämpligt eller relevant? Det finns ett stort behov av att göra konceptet *hållbart nyttjande* med avseende på biologisk mångfald operativt i de svenska areella näringarna. Det är delvis en politisk fråga – hur stora förändringar i biologisk mångfald är acceptabla? Vilka faktorer, naturtyper och arter kan beaktas i en *ekologisk landskapsplanering*? Kan optimering uppnås eller måste prioriteringar göras? Till dessa begrepp kommer till exempel *ekosystemansatsen*, *resiliens*, *adaptiv förvaltning*, *integrering* – alla är politiska begrepp som varje aktör och organisation måste ge praktisk mening, för att kunna agera. Miljö- och naturvårdssektorn är kanske överbelamrad med goda begrepp och mål – så hur kan dessa hanteras tillsammans?

En självklar del av forskningen är att följa upp vilken förändring som åstadkommit. Vi behöver ta reda på vad som händer med generationsmålet och miljömålet om biologisk mångfald. Hur implementeras de, hur tolkas de av olika aktörer som förväntas implementera dem, vad görs i målens namn och vad görs inte? Vad uppfattas som målkonflikter och vad inte? En fördjupad analys och förståelse av varför vi inte når målen är en viktig grund för att hitta nya vägar till förändring. Det innebär forskning som går på djupet av hur politik, ekonomiska system, samhällelig tidsanda och normer sätter gränser för vad individer, företag, offentliga myndigheter och politiker anser är rimligt att åstadkomma, i relation till förlust av biologisk mångfald. Vad motiverar till handling och vad inte? Hur uppfattas och värderas risker för förlust? Det är också i

2011

Tuija Hilding-Rydevik blir tf föreståndare.
SwedBio överförs till Stockholms universitet.
POM överförs till SLU i Alnarp.

Strategisk satsning från Uppsala Universitet och SLU för att utöka humsam-forskning om biologisk mångfald som samhällsfråga.

MK11: Bioenergi och biologisk mångfald, Örebro.
Naturvårdskedjans slutrapport publiceras i bokform.



2012

SeedNet avslutas.
Forskningsprojektet Försörjningens resiliens startar.
Nybygggarliv del 1 kommer ut.

Forskningen om villkor för lärande och förändring kan bli vägledande för politik och implementering om biologisk mångfald.

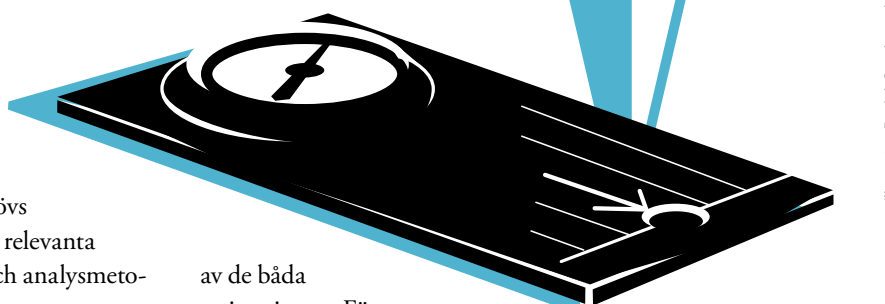


Illustration: Fredrik Scaarloopel

grunden svårt att veta vilken faktiskt förändring i tillståndet för biologisk mångfald som blivit resultatet av olika insatser. Det behövs forskning för att identifiera de mest relevanta måtten, och för att utveckla mät- och analysmetoder samt indikatorer.

Kraven på hållbarhet, till exempel i nyttjandet av biodiversitet, ökar i samhället. Är den svenska miljölagstiftningen riggad för att klara dessa ökade krav? Vi måste alla i våra professionella och privata roller lära om och lära nytt. Vilka är villkoren för lärande och förändring hos aktörer och organisationer? Hur kan dessa villkor uppfyllas? Forskningen om villkor för lärande och förändring kan därigenom bli vägledande för politik och implementering om biologisk mångfald.

KOMPLEXA SAMSPEL

Utvecklingen av samhällets åtgärder för att nå miljömålen kompliceras av fundamentala oklarheter och osäkerheter som rör den biologiska mångfalden i sig. Det gäller till exempel de osäkerheter som finns i relationerna biologisk mångfald–ekosystemfunktioner–ekosystemtjänster. Det gäller också de svårigheter ekologer har att med rimlig säkerhet fastställa när drastiska förändringar i ekosystemfunktioner kommer att ske (så kallade tipping points). Vidare har vi fortfarande ofullständig kunskap om det komplexa samspillet mellan bio-geo-fysiska förhållanden och århundraden av markanvändning och hur detta samspel format den nuvarande biologiska mångfalden.

CBM OCH FRAMTIDEN

En internationell utvärdering pekade på att den svenska forskningen om biologisk mångfald behöver hantera komplexiteten i frågan genom mer tvärvetenskap, mer fokus på politiskt relevanta frågor och mer samarbete med aktörer utanför akademien (Vetenskapsrådet 2010). Detta är i sammanfattning CBM:s uppdrag. Sedan 2010 har CBM genomgått stora förändringar beslutade

av de båda universiteterna. För att flytta tyngdpunkten mer mot forskning minskades personalstyrkan, verksamheter överfördes till andra delar av SLU (POM) eller till Stockholms universitet (SwedBio) medan andra projekt avslutades (SeedNet) under perioden 2010-2012. CBM:s styrgrupp utvärderade åtgärderna 2012 och kom till slutsatsen att man ville satsa på ett fortsatt CBM. En permanent föreståndare tillsattes och universiteten avsatte särskilda medel i syfte att bygga upp de humanistiska och samhällsvetenskapliga perspektiven och kompetensen på CBM samt bidra till nya tvärvetenskapliga projekt, i linje med rektorernas överenskommelse: "Tvärvetenskapliga arbetsformer som inbegriper naturvetenskap, humaniora och samhällsvetenskap samt nära samarbeten med organisationer utanför akademien är av stor vikt." Tvärvetenskap är inte nytt på CBM men nytt är det utökade utrymmet för humaniora och samhällsvetenskap att vara med och definiera utgångspunkten för tvärvetenskapliga projekt. CBM:s uppdrag är högst relevant med tanke på forskningsbehoven och situationen för biologisk mångfald i Sverige och internationellt. Som Anna Tunlid visar i sin artikel längre fram i detta nummer av Biodiverse är dock en centrumbildning som CBM litet av en anomali i universitetssystemet i Sverige, vilket har sina utmaningar. Jämfört med när CBM inrättades finns idag också fler aktörer med liknande inriktning och intressen. Det är tur – Sverige och forskningen behöver mycket större insatser än vad enbart CBM kan leverera. CBM:s ambition är dock att återuppta sin katalyserande funktion för nytänkande och samarbete över gränser. I den rollen har CBM en lång och gedigen erfarenhet som fler aktörer kan dra nytta av för framtiden.

Läs mer:

Ebenhard, T., Hilding-Rydevik, T., (2014) "Ekosystem och biologisk mångfald" i *Generationsmålet. Tankar om miljöpolitik och samhällsomställning* (red. Lundgren L.J. & Schough, K.) Vetenskapsrådet (2010). *Evaluation of Swedish Biodiversity Research*. Rapport 14:2010.

2013

Naptek medarrangerar den internationella konferensen Re-Claimings, Empowerings, Inspirings.

Arbetet med internationell bok om historisk ekologi startar.

2014

Förnyat avtal om CBM mellan SLU och Uppsala universitet. Tuija Hilding-Rydevik tillträder som ordinarie föreståndare för CBM.

2015

CBM flyttar från Naturicum till Ulls hus på campus Ultuna. MK15: Liv i staden, Uppsala.



Spindeln i nätet



eller främmande fågel?

CBM:s roll som hybridorganisation

Centrum för biologisk mångfald kan beskrivas som en hybridorganisation som måste balansera krav från två håll: den byråkratiska och den akademiska policykulturen. Denna dubbla natur är på samma gång en förutsättning för CBM:s existens och det största hotet mot centrumbildningen.

Miljöpolitiken framställs ofta som ett forskningsdrivet politikområde. Den vetenskapliga forskningen har, alltsedan miljöfrågorna på allvar började uppmärksammas under 1960-talet, varit viktig både för att identifiera nya miljöproblem, förutsäga deras konsekvenser och föreslå olika åtgärder för att motverka dessa. Hur miljöforskningen ska organiseras och hur relationen mellan det politiska beslutsfattandet, kunskapsproduktionen och dess tillämpningar och ska se ut är emellertid inte givet.

Förväntningarna på miljöforskningens bidrag för att hantera samhällets miljöproblem har dock varit ständigt växande och det har utvecklats en rad olika former för samverkan mellan vetenskap och politiska riktlinjer och handlingsprogram. Samtidigt som detta inneburit ökad uppmärksamhet för miljöforskningen, har det också medfört nya utmaningar för forskarsamhället. Den traditionella gränsen mellan vetenskap och politik framstår nämligen som alltmer otydlig och oskarp och de roller som forskningen kan inta blir allt fler: från en akademiskt avgränsad forskning till en verksamhet som bedrivs i nära samverkan med olika avnämare

och samhällsintressen. I synnerhet i det senare fallet uppkommer vad man inom den samhällsvetenskapliga forskningen har kallat för hybridorganisationer, det vill säga forskningsorganisationer där vetenskap och politiska inslag kombineras på olika sätt.

Gemensamt för sådana hybridorganisationer är att man måste kunna hantera de olika och ibland svårförenliga förväntningar och målsättningar som ställs från vetenskapliga respektive politiska utgångspunkter. Det kan beskrivas som att det finns olika policykulturer inom forskningen som var och en präglas av olika normer och värderingar. Inom den traditionella akademiska policykulturen dominerar värden som akademisk frihet och oberoende och föreställningar om en objektiv, nyfikenhetsstyrd forskning, medan den forskning som är inriktad mot genomförandet av politiska målsättningar (den byråkratiska policykulturen) styrs av mer instrumentella värden kopplade till praktisk tillämpning, nytta och samhällsrelevans. Hur väl man lyckas balansera dessa olika krav är avgörande för hybridorganisationens legitimitet och möjlighet att fortleva.

Centrum för biologisk mångfald, CBM, kan beskrivas som en hybridorganisation som allt ifrån dess grundande har haft uppdraget att länka den vetenskapliga forskningen om biologisk mångfald till dess miljöpolitiska kontext och praktiska tillämpningar inom exempelvis jord- och skogsbruket. Denna inriktning framträdde tydligt redan i samband med CBM:s grundande. Det skedde inom ramen för den strategi som den svenska riksdagen antog 1993 (prop. 1993/94:30) för att uppfylla den internationella konventionen om biologisk mångfald (CBD) som hade antagits vid FN:s möte i Rio föregående år. I strategin betonades forskningens betydelse för att genomföra konventionens målsättningar, och man föreslog därför bildandet av CBM.

KUNSKAPSÖVERFÖRING VIKTIG DEL

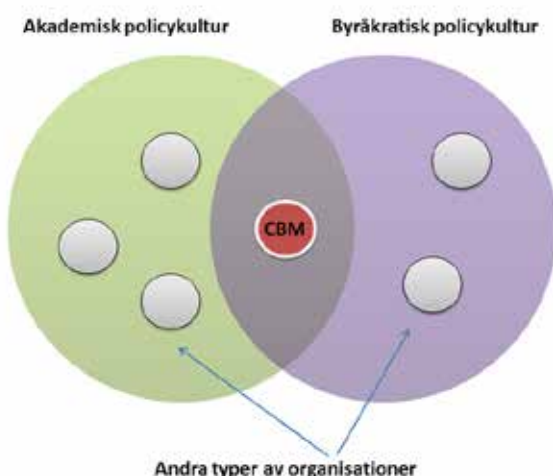
Utöver de traditionella akademiska uppgifterna som forskning, utbildning och informationsspridning betonades att CBM även skulle planera och samordna forskning samt överföra kunskap till myndigheter och andra avnämare. Syftet var att ”producera övergripande handlingsprogram i ett samhällsperspektiv”. Det förutsatte i sin tur ett brett, tvärvetenskapligt angreppssätt. Utöver själva forskningsuppdraget fick CBM ytterligare en uppgift, nämligen att fungera som en sammanhållande nod i ett nationellt nätverk av institutioner som arbetade med biologisk mångfald. CBM:s uppdrag var således omfattande och innehöll inslag från såväl en akademisk som en byråkratisk policykultur. Det låg dock helt i linje med den dåvarande uppfattningen om hur miljöforskningen skulle

bedrivas. Där betonades behovet av såväl tvärvetenskap som centrumbildningar och ett nätverksbaserat arbetssätt. Dessutom skulle forskningen inte bara inriktas på att identifiera och kartlägga olika miljöproblem utan också bidra med förslag till hur dessa problem skulle lösas, samt främja de politiska besluten om en hållbar utveckling.

Hur försökte CBM då förverkliga sitt mångsidiga uppdrag? Enligt en inledande programförklaring i det första numret av Biodiverse var CBM:s uppgift

”... att vara spindeln i ett nät av forskare, praktiker och administratörer, vilka på ett eller annat sätt sysslar med biologisk mångfald. Vi ska se till att forskningsresultat uppmärksammas och används i praktiskt arbete, t.ex. inom skogs- och jordbruket eller i kommunernas arbete med planfrågor. Vi ska komma med förslag till förbättringar av exempelvis olika regelverk så att den biologiska mångfalden säkras på sikt. Vi ska också hjälpa forskarna att ta tag i sådana frågor som administratörerna och praktikerna har uppmärksammat.”

Denna vision kom i första hand att konkretiseras i de större forskningsprogram som CBM initierade och sökte finansiering för. Dessa program hade en tvärvetenskaplig ambition och involverade forskare från olika discipliner och lärosäten. De innefattade ett aktivt utbyte mellan forskare, organisationer och myndigheter för att säkerställa att forskningen arbetade med praktiskt relevanta frågeställningar och att forskningsresultaten uppmärksammades



Policykulturer utmärks var och en av en uppsättning värderingar, normer och vetenskapliga ideal. Den akademiska kulturen representerar värden som autonomi, akademisk frihet och föreställningar om en objektiv, nyfikenhetsstyrd forskning. Den byråkratiska policykulturen fokuserar på hur forskningen kan styras i en för samhället relevant riktning och bidra till att underbygga politiska beslut och målsättningar och har därigenom en mer instrumentell syn på forskningen. Som organisation befinner sig CBM i ett spänningsfält mellan den akademiska och den byråkratiska policykulturens skilda intressen och värderingar.



Foto: UN Photo/Tom Prendergast

Deltagare vid FN:s Rio-konferens 1992 (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) undertecknar en "utfästelse för jorden" i vilket de lovar att "hjälpa till att göra jorden ett säkert och gästvänligt hem för nuvarande och kommande generationer". CBM bildades i enlighet med en strategi som den svenska riksdagen antog 1993 för att uppfylla den internationella konventionen om biologisk mångfald (CBD) som hade antagits vid denna konferens.

utanför forskarsamhället. Det senare skedde inte minst genom att CBM tog på sig att utarbeta synteser av de forskningsresultat som genererades inom programmen. I dessa synteser integrerades de vetenskapliga resultaten med praktiska och naturvårdande synpunkter och presenterades på ett sätt så att de blev tillgängliga för olika slags användare. Synteserna blev en viktig del av CBM:s kunskapsförmedlande uppdrag. CBM:s roll i forskningsprogrammen kom annars att i första hand handla om att koordinera och administrera arbetet, medan själva forskningen utfördes av forskare som var verksamma vid andra institutioner. Förutom forskningsprogrammen bedrevs en viss undervisning och CBM hade även vissa uppdrag från regeringen och centrala myndigheter i form av utredningar, utvärderingar och rådgivning.

De samordnande och integrerande funktionerna framstår som en viktig del av den speciella roll inom biodiversitetsforskningen som CBM fick då det

bildades. CBM:s ambition var inte att bli en traditionell forskningsinstitution. Istället betonade man det nationella uppdraget att länka den akademiska forskningen till såväl praktisk som policyinriktad verksamhet. Till den akademiska sidan av uppdraget hörde att forskningen inom programmen skulle generera vetenskapliga uppsatser och avhandlingar, medan den byråkratiska policykulturens förväntningar var att forskningen skulle ske i nära dialog med olika intressenter utanför akademien och resultera i konkret användbar kunskap. Att förena dessa krav var inte utan problem, varken vad gällde inriktning eller arbetssätt.

BALANSGÅNG

En annan aspekt av rollen som hybridorganisation var att utforma sitt uppdrag i förhållande till andra närliggande organisationer och myndigheter. Från CBM:s sida har det exempelvis alltid varit viktigt att betona att man inte är någon myndighet.

Genom att lyfta fram den akademiska tillhörigheten och den akademiska friheten som ger rätten att utmana och ifrågasätta olika ståndpunkter försöker man avgränsa sig från myndighetssfären och samtidigt stärka den akademiska legitimiteten. Man har också betonat vikten av att förhålla sig saklig för att kunna avgränsa sig från olika miljöorganisationer och deras ideologiska agendor. En överordnad uppfattning har man dock inte gjort avkall på, nämligen att påverka samhället i en riktning som tar hänsyn till den biologiska mångfalden. Genom denna typ av positionering försöker CBM balansera förväntningarna att producera samhällsrelevanta kunskapsunderlag med den akademiska kulturens normer om intellektuell självständighet och oberoende.

TVÅ UTVÄRDERINGAR

Att hitta den rätta avvägningen mellan olika slags målsättningar och därmed säkerställa sin legitimitet är, som inledningsvis framhölls, en utmaning för varje hybridorganisation. Verksamheten riskerar alltid att bedömas på olika sätt beroende på vad man fokuserar på. Detta fick CBM erfara då man i slutet av 2000-talet utvärderas i två skilda sammanhang. SLU:s internationella utvärdering Evaluation of Quality and Impact at SLU (Kvalitet och Nytt, 2009) framhöll CBM:s styrka vad gällde att identifiera samhällsrelevanta forskningsfrågor, koordinera forskning om biodiversitet och bedriva kunskapsförmedling till stöd för utvecklingen av ett hållbart samhälle. Utredningen valde med andra ord att lyfta fram den del av CBM:s uppdrag som anknöt till den byråkratiska policykulturens normer och betonade att denna inriktning borde stödjas. Den SLU-interna utredningen av CBM:s verksamhet som hade gjorts året innan hade också framhållit betydelsen av det kunskapsförmedlande uppdraget, men betonade på ett helt annat sätt behovet av att inordna CBM i den mer ordinarie verksamheten vid SLU. CBM borde enligt denna utvärdering "akademiserats" för att på sikt kunna överleva inom universitetssystemet. I denna utredning var det således det akademiska normsystemets krav som poängterades. Båda utvärderingarna menade dock att det fanns ett behov av att stärka forskningskom-

petensen inom CBM – forskningskoordinering och avancerade kunskapssammansättningar krävde i det långa loppet en bas i forskningen för att kunna bedrivas på ett framgångsrikt sätt.

Sammantaget illustrerar utvärderingarna dilemmat för en hybridorganisation av CBM:s slag. Förankringen i den akademiska miljön framstår som central för CBM:s verksamhet och identitet, samtidigt som man riskerade att uppfattas som en främmande fågel inom det akademiska systemet. Forskningssamordning, samverkan med externa aktörer och avancerade kunskapssammansättningar ligger utanför de traditionella akademiska uppgifterna och förutsätter en delvis annan kompetens än den som är meriterande inom akademien. De har också legat utanför de kvalitetskriterier i form av internationell vetenskaplig publicering och genomströmning av studenter som blev allt mer centrala i det akademiska sammanhanget under 2000-talet. Det paradoxala är därför att trots att det under senare tid har funnits ökade förväntningar inom såväl forsknings- som miljöpolitiken att länka den akademiska kunskapsproduktionen till dess tillämpningar så har det saknats relevanta kriterier för att utvärdera och bedöma denna typ av verksamhet. En utmaning inför framtiden är hur uppdrag liknande det som CBM har ska utformas och utvärderas så att legitimiteten kan säkras inom både den akademiska och den politisk/praktiska sfären. En sak torde nämligen vara säker: behovet av kvalificerad kommunikation och kunskapsförmedling mellan akademien och det omgivande samhället kommer inte att vara mindre i framtiden.

Anna Tunlid är forskare vid avdelningen för idé- och lärdomshistoria, institutionen för kulturvetenskaper, Lunds universitet. Artikeln är baserad på hennes uppsats "Centrum för biologisk mångfald: utmaningar för en hybridorganisation" som ingår i en antologi om de areella näringarnas vetenskapshistoria, som kommer att publiceras 2016.



Samverkan

– för vad och för vem?



Samverkan med samhället utanför akademien är ett tydligt uttalat mål för alla universitet och högskolor i Sverige, förankrat i högskolelagen. I dåvarande Högskoleverkets utvärdering av hur uppdraget genomförts, sägs att fokus gått från snäv informationsspridning till en bredare syn på att ”samverka”. Samverkan är idag högskolornas så kallade tredje uppgift vid sidan av forskning och undervisning. Samma utvärdering lade dock fram en lång lista på förbättringar som behövs för att nå målen fullt ut. Sveriges innovationsmyndighet Vinnova utvecklar för närvarande ett prestationssystem för samverkan. Vikten av att samverkan är en integrerad del i högskolornas kärnverksamheter betonas särskilt. Hittills har prestation i relation till enbart forskning och undervisning premierats.

**Målet och dis
samverkan sät
på grundlägg
vad universite**

Syftet med samverkan sammanfattas i tre punkter av samma utredning – folkbildning och demokratiutveckling, kunskapsutveckling och tillväxt samt bättre utbildning. Vad samverkan dock tolkas som, i teori och praktik, varierar dock mellan universitet, fakulteter, discipliner och forskare. Ska samhället utanför akademien konsulteras eller integreras? Vem vinner mest på samarbetet? Det finns bland vissa forskare en rädsla att forskningens kvalitet och kritiska öga minskar med samverkan. Nyttan i marknadstermer och kommersialisering har varit ett stort fokus under senare tid och innovationscentra har knutits till universiteten. Idag finns även en allt starkare diskussion om behovet av att politiken behöver bli mer "evidensbaserad".

Kopplad till diskussionen om samverkan är den om så kallad transdisciplinär kunskapsproduktion och som påbörjades mycket aktivt redan 1994. Med det menas tvärvetenskaplig forskning med inslag av kunskap från aktörer utanför akademien. Den bakomliggande tanken är att forskningen ska bli samhällreligt relevant och av hög vetenskaplig kvalitet för att kunna lösa komplexa samhällsproblem. Forskning baserad på snäva disciplinära perspektiv utan insikter i den breda och sammansatta verklighet som politik och samhällsaktörer har att hantera är idag inte alltid av sådan kvalitet som krävs för att lösa nutida stora samhällsproblem som till exempel förlust av biologisk mångfald.

Målet och diskussionen om samverkan sätter således ljus på grundläggande frågor om vad universitetens roll i samhället kan och bör vara och vad som utgör viktiga kvaliteter i forskningen.

a kvaliteter i CBM inrättades med ett tydligt samhällsinriktat uppdrag. Resultatet av långa och goda relationer och samverkan med olika aktörer utanför akademien samt CBM:s kunskapsproduktion har resulterat i värdefull ny kunskap och konkreta nya råd inom naturvården, till exempel i form av faktablad och råd på olika nationella myndigheters hemsidor, påverkan på internationella förhandlingar och resultat från dessa (CBD, IPBES), skrivningar och förslag i offentliga utredningar. Utveckling av samverkan och former för transdisciplinär kunskapsproduktion måste dock ske kontinuerligt och utgör en central del av CBM:s fortsatta verksamhet, där fokus är på biologisk mångfald som komplex samhällsfråga.

Målet och diskussionen om samverkan sätter således ljus på grundläggande frågor om vad universitetens roll i samhället kan och bör vara och vad som utgör viktiga kvaliteter i forskningen.

I våra projekt är oftast forskning och samverkan sammanflätade och jämställda.

Det betyder att CBM inte bara sprider forskningsresultat utan att vi utformar frågor och projekt i samarbete med en lång rad olika samhällsaktörer, såsom centrala myndigheter, länsstyrelser, kommuner, ideella organisationer, enskilda brukare och museer.

Ofta finansieras forskningen helt eller delvis av dessa aktörer. I många fall deltar de också i själva forskningen genom att genomföra storskaliga experiment, samla in data, bidra med kunskap och delta i tolkning av resultaten. Att utforma frågeställningar, utföra forskning, tolka och tillämpa resultat blir del av samma samverkansprocess i form av en långsiktig dialog. Det ömsesidiga utbytet av kunskap mellan aktörer är centralt. Resultatet av långa och goda relationer med olika aktörer utanför akademien samt CBM:s kunskapsproduktion har lett till konkreta nya råd inom naturvården, påverkan på internationella organisationer, och skrivningar och förslag i offentliga utredningar. På följande sidor finns röster från några av CBM:s många samarbetspartners genom åren.

RIKSANTIKVARIEÄMBETET

Riksantikvarieämbetet har under ett flertal år samarbetat med CBM kring frågor som rör biologiskt kulturarv. Samarbetet påbörjades i form av utbildningar där flera av RAÄ:s medarbetare fick ökade kunskaper om hur biologiska

företeelser kan förstås och tolkas i ett kulturhistoriskt perspektiv. Redan innan dess hade flera av medarbetarna deltagit på de fältkurser som CBM organiserat i Rumänien och som på ett uppenbart sätt bidrog till insikten om den intima kopplingen mellan biologi och historia, och som gynnade ett ökat utbyte mellan naturvårds- och kulturmiljövårdsmyndigheter. Samarbetet fortsatte sedan i form av flera FoU-projekt där CBM tillsammans med RAÄ utvecklade innebörden av begreppet biologiskt kulturarv, tog fram uppskattat informationsmaterial om identifiering och tolkning av biologiskt kulturarv i olika miljöer, genomförde inventeringar och fältworkshops, publicerade rapporter, med mera.

- Detta samarbete resulterade i omfattande ny kun-

CBM:s breda kompetens har hjälpt till att överbrygga traditionella sektorsgränser.

skap som kan komma till användning både inom natur- och inom kulturmiljövården. Den nya kunskapen kan ligga till grund för ökad förståelse för biologiska och historiska processer och för en mer

framgångsrik förvaltning av natur- och kulturmiljövården, säger Fabian Mebus på Riksantikvarieämbetet.

- Samarbetet med CBM har också resulterat i att RAÄ fått ökade kontaktytor till flera aktörer som på olika sätt arbetar

med kulturarvs- och naturvårdsfrågor, allt från myndigheter och forskare till brukare och intresseföreningar. CBM:s breda kompetens har hjälpt till att överbrygga traditionella sektorsgränser och har ökat RAÄ:s möjligheter att kommunicera med fler målgrupper än dem som kulturmiljövården traditionellt riktat sig till.



SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD
RIKSANTIKVARIEÄMBETET



SAMETINGET

Anne Walkeapää har arbetat på Sametinget i ett par år och där deltagit i samarbetet med CBM och forskningsprogrammet Naptek.

Hon berättar om ett arbetssätt som på ett unikt sätt förmår förena två olika världar. Genom

Sametinget har de samiska aktörerna kommit in med sina kunskaper, och forskarna inom Naptek har kompletterat med det vetenskapliga perspektivet, så att kunskapen både kan tolkas och traderas i vidare kretsar. För en tyst kunskap som är på väg att förloras genom att de äldre generationerna som besitter den försvinner, är det en överlevnadsstrategi. Men det är inte bara viktigt för den samiska kulturen, menar Anne Walkeapää:

- Den samiska kunskapen är en viktig del av förvaltningen av den biologiska mångfalden. Tar vi inte vara på den nu riskerar den att försvinna, och det

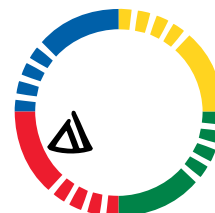
Det finns en grundförståelse som gör att vi har kunnat börja med väsentligheterna direkt.

hotet är på nationell nivå. Om Sverige ska uppnå de uppsatta miljömålen måste vi ta vara på den kunskap som finns sedan länge. Men vi är redan på gränsen till att förlora den.

Genom Napteks långa samarbete med Sametinget

har man upparbetat en kunskapsbas och förståelse för detta fält, som gör att man direkt kan komma in på djupare frågor utan att behöva en startsträcka.

- Det är annars ganska vanligt att man först måste förklara vad samer är och hur renkötsel går till, innan man kan börja jobba. Det måste till en grundkunskap innan arbetet kan komma igång på riktigt. Så det upplever jag som positivt i samarbetet med Naptek, att det finns en grundförståelse som gör att vi har kunnat börja med väsentligheterna direkt. Därför är också något av det viktigaste, som hon ser det, att det finns en långsiktighet i arbetet.



Sámediggi
Sámedigge
Saemiedigkie
Sametinget

LRF

Jan Sandström arbetade på Skogsägarnas Riksförbund respektive LRF Skogsägarna under tiden från CBM:s bildande till 2008, med skogs- och näringspolitiska frågor.

Hans uppdrag för det organiserade familjeskogsbruket hade en bred bas. Med modern terminologi handlade det om att vidmakthålla och utveckla "hållbar utveckling" på den svenska landsbygden och då inkludera såväl ekologiska, ekonomiska som sociala dimensioner.

- Vi på riksförbundet mycket breda och djupa kontakter med skogs- och miljöforskningen i Sverige sedan 70-talet. Vi var starkt engagerade i de viktiga miljöfrågorna.

Men förbundet efterlyste en helhetssyn när naturvårdsprojekt växte fram på universiteten och nya miljöinstitutioner kom till. I denna miljö blev CBM ett syntesorgan som hade framtiden för sig för att de verkligen viktiga naturvårds- och miljöfrågorna skulle bli styrande och man kunde undvika detaljstyrningar och onödiga miljöpolitiska utspel, menar Jan Sandström.

CBM har fått och upprätthållit forskningsuppgifter som inga eller få andra institutioner på miljöområdet har haft.

- Vi på riksförbundet såg CBM som den garant för saklighet, helhetsperspektiv och samverkanstankar som svårigen kunde spåras i de flesta andra miljöforskande institut, inklusive Naturvårdsverket. Enligt min uppfattning har CBM hållit linjen väl och projektet Naturvårdskedjan, som vi uppfattade som mycket värdefullt att få ingå i (och där jag fick ingå i referensgruppen), blev ett fint bevis på målsättningens genomförande.

- Vad CBM producerade har alltså upplevts som trovärdigt och användbart för ett samhälle som oundvikligen skiftar karaktär och utseende över tid. CBM har fått och upprätthållit forskningsuppgifter som inga eller få andra institutioner på miljöområdet fastnat för eller varit intresserade av. Detta grepp har varit värdefullt och torde vara än viktigare att hålla fast vid framöver, säger Jan Sandström.



SKOGSÄGARNA

JORDBRUKSVERKET

Knut Per Hasund arbetar på Jordbruksverket, men har ett förflutet som miljöekonom på SLU, då han bland annat arbetade i CBM-programmen Hagmarks-Mistra och Naturvårdskedjan.

För några år sedan ledde han från Jordbruksverkets sida ett utredningsprojekt med syftet att få erfarenheter och lärdomar från andra länder för att kunna skapa effektivare miljöersättningar. Hur har de utformat sina miljöersättningar och vad visar deras analyser? Jörgen Wissman på CBM var koordinator för forskargruppen vid SLU, som även Åke Berg, professor vid CBM, var en del av. Knut Per Hasund beskriver projektet som att det låg någonstans i gränslandet mellan utredning och forskning.

Tyngdpunkten i arbetet, och den rapport som det resulterade i, låg vid miljöersättningar och bruknings- eller skötselåtgärder för biologisk mångfald i kulturlandskapet. I rapporten beskrivs och utvärderas miljöersättningar i fem EU-länder samt Schweiz.

- Stödet är exceptionellt viktigt för att bland annat betesmarkerna ska finnas kvar, och för den biologiska mångfalden i landskapet. Vi ville se vad det finns för goda exempel på hur miljöstödet är utformat i andra länder, men även om vi kunde lära av andras misstag, säger Knut Per Hasund.

Rapporten var ett inte helt obetydligt underlag till det nya landsbygdsprogrammet 2014-2020.

Han berättar att de framför allt ville se vad det kan finnas för intressanta åtgärder i andra länder som ännu inte diskuterats här, och vilka skötselvillkor, avgränsningar eller andra ersättningsformer som visat sig vara effektiva eller

fungera bra i samarbetet med lantbrukarna.

I arbetet fann man bland annat att England har ett betydligt mer komplext system än Sverige, med fler regler och alternativ. Men de engelska bönderna uppfattar det ändå som enklare än vad de svenska bönderna gör om vårt system.

Rapporten kom 2012, och en översättning till engelska gjordes 2013. Den har fått stor spridning i Sverige och internationellt.

- Rapporten var ett inte helt obetydligt underlag och stöd när vi designade det nya landsbygdsprogrammet 2014-2020. Projektet har gett oss stöd att argumentera för att vi måste lägga mer pengar på stödet till naturbetesmarker – det visade sig att Sverige ligger lågt i jämförelse med andra likvärdiga länder. Vi har fått argument och idéer för att bättre anpassa stödet efter de villkor som finns, säger Knut Per Hasund.



- **Under åren sedan CBM:s tillblivelse** har Världsnaturfonden WWF alltid haft ett gott öga till deras verksamhet. Det var fantastiskt inspirerande med en centrumbildning vars ursprungliga huvuduppgift var att vara en länk mellan alla de universitetsinstitutioner som arbetade med biologisk mångfald och de aktörer i det svenska samhället som hade den utmanande uppgiften att genomföra Konventionen om biologisk mångfald i Sverige.

Så säger Peter Westman på WWF. Han såg att CBM tidigt tog ledningen kring vissa frågor som ligger WWF varmt om hjärtat – inte bara i ett svenskt perspektiv utan även ett internationellt. En sådan fråga var att lyfta vikten av den traditionella lokala kunskapen om biologisk mångfald.

Förutom många givande möten och diskussioner med CBM:s experter lyfter Peter Westman fram Biodiverse som kanal. En publikation som strävat efter att länka forskningsfronten med dem som jobbar praktiskt med bevarande och hållbart nyttjande, vilket är ovanligt för att komma från en akademisk institution, menar han. Dessutom har WWF:s handläggare använt CBM:s hemsidor och publikationer som inspiration och underlag till rapporter och olika artiklar i tryckt media.

Fruktbart samarbete genom åren.

Det finns även flera konkreta samarbetsprojekt om skogen och generell hänsyn och hur den påverkar den biologiska mångfalden, samt naturvårdsskötsel i samband med bioenergipotential och biomassauttag. I flera olika omgångar har WWF och CBM samarbetat rörande fladdermöss, bland annat "bat forts" där militära bergrum byggts om till fladdermusfort. Totalt har nu 25 bat forts iordningställt.

Det största projektet under senare tid är ett samarbete mellan CBM, WWF och Naturskyddsföreningen för att publicera trilogin om lövträd och biologisk mångfald (Sälg – livets viktigaste frukost, Asp – darrar min asp, myllrar min värld, Björk – svart på vitt om myllrande mångfald). Det handlar om sälg, asp och björk och deras betydelse för mångfalden. De tre böckerna är en fantastisk kunskaps-sammanställning och är skrivna av Bengt Ehnström och vackert illustrerade av Martin Holmer.

- Vi hoppas att Centrum för biologisk mångfald även i fortsättningen skall kunna fungera som den brobyggare som behövs mellan forskningsfronten och den praktiska naturvården. Utan en korsbefruktnings mellan praktik och kunskap kommer det vara svårt att bevara och hållbart nyttja den mångfald vi alla är beroende av.



Energimyndigheten med företrädare har finansierat forskning om miljökonsekvenser av biobränsleproduktion, mest skogsbränsle, ända sedan 80-talet.

Anna Lundborg jobbar på Energimyndigheten på en avdelning som ger stöd för forskning, utveckling och innovation på energiområdet. Syftet med det stödet är att ta fram kunskap som på olika sätt kan användas i samhället för att utveckla energisystemet i mer hållbar riktning.

Den övergripande inriktningen i de forskningsprogram om hållbar bioenergi som myndigheten arbetat med är att först identifiera vilka faktiska miljörisker som finns med de olika skötselåtgärderna (uttag av grot, stubbar, återföring av aska och kanske annan växtnäring, och liknande frågor för till exempel salix- och poppelodling).

- Men vi stannar inte där vid riskerna, utan vi vill ha förslag på lösningar: Hur ska man gå tillväga när man producerar biobränsle utan att ställa till några nya bekymmersamma miljökonsekvenser? Biobränslen är ju i princip miljö- och klimatsmarta eftersom de är förnybara, men det är många miljöaspekter som kan gå mer eller mindre snett om man är ovarsam.

Och det är här som CBM med flera kommer in, berättar Anna. Baserat på ett stort antal forskningsprojekt har forskare från CMB, SLU, IVL och Skogforsk genom åren i sammanfattande och analyserande

En alldeles utmärkt process som ger väldigt mycket tillbaka till samhället.

syntesprojekt dragit övergripande slutsatser om skogsbränsle och miljö. En sådan syntes om konsekvenser av skogsbränsle togs fram 2012 med Johnny de Jong från CBM som projektledare och flera andra forskare (SLU och IVL) i gruppen.

I den syntesen gjorde man först en kunskaps-sammanställning över forskningsresultaten. Men huvudfrågan var: Under vilka förutsättningar är det miljömässigt acceptabelt att ta ut skogsbränsle? Utifrån en analys av miljömålen försökte man identifiera uttagsnivåer per skogsbestånd och i landskapet, som inte skulle försvåra arbetet med att nå respektive miljömål.

Detta arbete har gjort att det går att översätta forskning om grot och stubbar och olika miljöaspekter till hur stort uttag av skogsbränsle man kan göra om man tar vissa hänsyn.

- Den här kunskapen är alldeles nödvändig för att bioenergin ska kunna bidra till ett mer hållbart energisystem så att fossila bränslen kan fasas ut men utan att nya miljöproblem skapas. Sammantaget en alldeles utmärkt process som ger väldigt mycket tillbaka till samhället, säger Anna Lundborg.



Energimyndigheten



FÄBODBRUKARNA

Föreningen Sveriges Fäbodbrukare (FSF) har samarbetat med CBM främst inom ramen för Naptek, det nationella programmet för lokal och traditionell kunskap relaterad till bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald, vilket samordnades av CBM under perioden 2006–2012.

- Från Fäbodbrukarnas

sida har vi följt arbetet med dessa frågor inom Konventionen om biologisk mångfald CBD, under förstudien, genom utvecklingsprocessen, vid verksamhetsstarten och under programarbetet. Nu har vi ett par års distans efter den egentliga programtiden och det blir alltmer intressant att följa den fortsatta utvecklingen. Eller är det möjligen avvecklingen av Naptek?

Så säger Kristian Olofsson, ordförande i Föreningen Sveriges Fäbodbrukare, och fortsätter:

- Vi uppfattar det genomförda programarbetet som väsentligt och till både nytta och glädje för fäbodbruket och fäbodbrukarna. Inom ramen för olika projekt och skrifter har många viktiga frågor behandlats, verksamheter har dokumenterats, fakta har lyfts fram, sammanhang har klargjorts, internationella kontakter har skett och intressanta aspekter har blivit belysta. Detta till trots finns en inte obetydlig besvikelse då vi nog förväntat oss mera.

Reaktionen handlar knappast bara om otålighet. Förmodligen mer om det faktum att det praktiska

Det finns behov av ett tydligare politiskt ställningstagande.

fäbodbruket in situ under den senaste tioårsperioden i praktiken gått "kräftgång" och inte har getts rimliga förutsättningar och möjligheter att bevaras och utvecklas som brukare och kulturbärare av lokal och traditionell kunskap.

- Det är inte oförtjänt som Naptek ibland beskrivits som nationellt expertorgan i frågor kring lokal och traditionell kunskap. Ändå har förvaltningsmyndigheterna inte visat förtroende för arbetet att genomföra kartläggning och objektiv beskrivning av det svenska fäbodbruket, liksom vad gäller identifikation av brukare och kulturbärare av lokal och traditionell kunskap.

- Bevarande och utveckling av lokal och traditionell kunskap berör ett antal ursprungliga och lokala samhällen i vårt land med traditionella livssätt som är relevanta för bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Det är då mycket frustrerande när förvaltningsmyndigheter inte tar detta ansvar på allvar vad gäller situationen i vårt land för exempelvis samer, fäbodbrukare, fjällbönder, skärgårdsbönder samt kust- och skärgårdsfiskare.

Det finns behov av ett tydligare politiskt ställningstagande vad avser framtiden i Sverige för de landskapsbaserade historiska kulturarv som utövas av t.ex. samer, fäbodbrukare, fjällbönder, skärgårdsbönder samt kust- och skärgårdsfiskare. Ur fäbodbrukarnas perspektiv understryker det också behovet av ett fortsatt nationellt och långsiktigt arbete med lokal och traditionell kunskap i en verksamhetsram som står på egen och oberoende grund.

- Vi vill alltså mera!

NATURHISTORISKA RIKSMUSEET

Naturhistoriska riksmuseets överintendent Jan-Olov Westerberg har i olika former samarbetat och samverkat med CBM nästan ända sedan starten hösten 1995. Vid denna tid var han enhetschef för samhällsplanering vid Länsstyrelsen i Norrbottens län och från 1997 avdelningschef för miljöfrågor.

- Med en grundutbildning som kulturmiljövårdare, och en lång erfarenhet av fältstudier i skärgård, odlingslandskap, skog och fjäll, var det glädjande då en organisation bildades vars uppdrag redan från början var fokuserat på samspelet mellan både natur- och kulturmiljövårdare inom landskapet, säger han.

Under första halvan av 1990-talet gjordes stora insatser för att utveckla och bygga upp arbetet med bevarande inom odlingslandskapet, både som en följd av de nationella satsningarna på natur- och kulturmiljövård i odlingslandskapet (NOLA och KOLA) och senare den gemensamma jordbrukspolitiken inom EU (CAP). Det var uppenbart att de bakomliggande landskapssyner som de olika professionerna hade, bidrog till motsättningar mellan olika intressen, berättar Jan-Olov:

- Vi hade ofta svårt att se landskapet med alla dess delar som ett sammanhängande helhet. Tillkomsten av CBM som på en vetenskaplig grund strävade mot att utveckla samspelet, kom under 1900-talets andra hälft att bidra till att nya mötesplatser och samtalsformer skapades. Jan-Olovs främsta erfarenhet av CBM

Bevarandesverige behöver fler, inte färre, mötesplatser mellan förvaltning och forskning.

kommer från den period då Länsstyrelsen i Norrbottens län och CBM arbetade med att förnya förvaltningen av världsarvet Laponia. Detta skedde successivt i stadier men som intensivast från 2005-2011. Samma motsättning som inom arbetet i odlingslandskapet, var lika tydlig då det gällde synen på fjällvärlden och förfjällen som ett betespräglad landskap. Var renbetet positivt eller negativt för fjällen och skogslandets biologiska mångfald? Genom expertstöd från CBM och etablerandet av

gemensamma forskningsprojekt, ökades förståelsen för att även det extensiva bete som renen utövar på ett positivt sätt bidrar till bevarande av den biologiska mångfalden och de landskapstyper som finns inom Sápmi.

- CBM har också haft en stor betydelse i att vara nationell nod för arbetet kring traditionell kunskap för biologisk mångfald inom landet. Arbetet med Naturvårdskedjan är ett exempel på hur avnåmare och forskare kan mötas för att utveckla förutsättningarna för ett gott bevarande. Bevarandesverige behöver fler, inte färre, mötesplatser mellan förvaltning och forskning och CBM är en av dessa!



Naturhistoriska
riksmuseet





Masterprogram bär frukt i hela världen

TEXT: MALIN ALMSTEDT JANSSON,
HÖGSKOLAN I GÄVLE

Under drygt tio år genomförde CBM fem omgångar av masterprogrammet Management of biological diversity. Här berättar Malin Almstedt Jansson, som var studierektor för programmet under åren 2005-2009, om vad det betytt för studenterna – och för henne själv.

Med utgångspunkt i artikel 12 och 13 i Konventionen om biologisk mångfald inrättade CBM 1998 utbildningen Master programme in management of biodiversity. Programmet genomfördes med en bred tvärvetenskaplig ansats, där hållbart nyttjande av biologisk mångfald belystes ur samhälls- och biologiska aspekter.

De deltagande studenterna kom från Asien, Östafrika, Sydafrika, Sydamerika, Sverige och Östeuropa. Totalt examinerades 59 studenter. De representerade en rad olika ämnen och deras masteruppsatser har ämnen som medicinalväxter, konflikter mellan lokalbefolkning och djurliv, bevarande av lokala växtsorter, biologisk mångfald i jordbruk och trädgårdsodling samt studier av arters livsbetingelser och livsmiljöer.

Idag arbetar de tidigare studenterna bland annat med utbildning, inom naturvårdande organisationer och myndigheter i sin hemländer, och flera har påbörjat och avslutat forskarstudier.

Under de två sista omgångarna av masterprogrammet genomfördes det som en uppdragsutbildning med uppdragsgivare som genbanksnätverken EAPGREN (östra Afrika), SPGRC (södra Afrika), SEEDNet (Balkan) och Sida. Genom detta arbetsätt stärktes kopplingen till studenternas möjligheter

att bidra till kunskaps- och kompetensuppbyggnad i de egna hemländerna avseende bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald kopplat till fattigdomsbekämpning.

Utöver att ha en tvärvetenskaplig teoretisk ansats har det också varit viktigt att visa på praktiska aspekter kopplat till bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Ett led i detta har varit de fältresor som genomförts inom ramen för masterprogrammet. Totalt har fyra fältresor genomförts i Hawaii, Costa Rica, Borneo och Sydafrika. Samtliga resor har gett studenterna möjlighet att ta del av och lära av faktiska projekt vars syfte är att bidra till bevarande av biologisk mångfald.

Det har varit oerhört givande och lärorikt att få arbeta med denna utbildning. Jag skulle vilja påstå att jag inte skulle vara den jag är idag om jag inte fått denna erfarenhet. Än idag har jag kontakt med flertalet studenter via sociala medier. Det är otroligt att se vilken grund utbildningen gett studenterna. Den har bidragit till att bygga upp kunskap och kompetens till nytta för arbetet med bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald i en rad länder, men också lagt grunden för fortsatta studier för de studenter som genomfört forskarutbildning runt om i världen.



De flesta uppsatser från masterprogrammet finns tillgängliga på CBM:s webbplats www.slu.se/cbm, under länken "Publikationer".

De tidigare masterstudenterna på CBM kom från hela världen, med skiftande bakgrund och erfarenheter. Läs vad fem av dem minns av sin studietid här, och vad de arbetar med idag.

**JOHN
KANTHUNGO, MALAWI**

John Kanthungo arbetar som Executive Director i AG Care, en lokal NGO som arbetar inom olika områden däribland matsäkerhet, vatten och sanitet, HIV och Aids-prevention, och med att förbättra



förutsättningarna för livet på landsbygden.
- Masterprogrammet på CBM vidgade mina horisonter med sitt interdisciplinära upplägg. Allt det jag lärde mig då har gjort att jag kunnat tydliggöra frågor om biologisk mångfald i mitt nuvarande arbete. Jag har fortfarande användning för den kunskapen och bygger ständigt på den. Till de projekt jag arbetar med ser jag till att skaffa expertis inom området biologisk

mångfald. Jag har också deltagit i en panel med internationella experter vid Internationella fördraget om växtgenetiska resurser för livsmedel och jordbruk (ITPGRFA), för deras fond för vinstdelning. Denna fond delar ut medel till projekt som tar sig an utmaningar i klimatförändringens spår, och projektansökningarna kommer från Afrika, Asien och Latinamerika.

John Kanthungo berättar att han har många goda minnen från Uppsala, och sätter stort värde på det faktum att klassen bestod av människor från hela världen.



**MANZOOR RASHID,
BANGLADESH**

Manzoor Rashid gick masterutbildningen på CBM 2007-2009. Han konstaterar att utbildningen vid CBM har varit viktig för att forma hans forskarbana. I sitt arbete som lärare och forskare vid det ledande tekniska universitetet i Bangladesh kommer kunskaperna och erfarenheterna väl till pass. Där undervisar han studenter i bland annat miljövetenskap och naturresurshushållning.

- Exkursioner och fältarbete är ett viktigt sätt att integrera teoretisk kunskap med praktisk. Det har jag fått med mig från masterutbildningen i Uppsala, där fältarbete var en stor del av undervisningen.
- Särskilt fältresorna till norra och södra Sverige var bland de största upplevelserna, som jag fortfarande tänker på nu och då. Resan till Sydafrika var också en upplevelse som öppnade nya dörrar för mig. Den rika biologiska mångfalden och dess skötselformer i lokalsamhällena vidgade mina perspektiv och mitt tänkande.

**KINGA ÖLLERER,
RUMÄNIEN**

Förutom en master från CBM, har hon en master i territorial planning och regional utveckling från Bukarest, Rumänien, och en doktorsgrad i biologi från Romanian Academy i Bukarest. Idag arbetar hon som scientific research fellow på Institute of Biology of the Romanian Academy, avdelningen för ekologi, taxonomi och naturvård. Huvudfokus i forskningen är landskapsekologi och vegetation och betydelsen av traditionella skötselmetoder för att bevara den biologiska mångfalden.
- Masterprogrammet vid CBM innebar ett stort steg framåt för mig i mitt arbete, men också i form av livserfarenhet. Att få ha namnkunniga forskare som lärare, och kollegor från alla hörn i världen, många väldigt erfarna, samt infrastrukturen på ett ledande universitet, gav mig stora förutsättningar att få gedigen kunskap och arbetsskicklighet i olika ämnen som vi fick lära oss på programmet. Jag fick också möjlighet att förbättra min engelska, jag lärde mig till och med lite svenska!

Hela personalen på CBM var väldigt vänliga och hjälpsamma, och deras bemötande som gick så mycket bortom alla formaliteter – en väldigt viktig gest med tanke på att vi alla var väldigt långt borta från familj och vänner.



KAMAL KUMAR RAI, NEPAL

Idag är Kamal Rai kopplad till Wetland Biodiversity Conservation Society Nepal, vid dess Himalayan Folklore and Biodiversity Study Programme Unit, som forskare och naturvårdare för att arbeta med urfolks rättigheter. Arbetet innefattar en rad olika aspekter såsom planering, deltagande forskning, utbildning, analyser, lokal anpassning till klimatförändringar, ekosystem, dokumentation, restaurering och frågor rörande naturresurser, traditionell kunskap, ledarskapsutveckling, himalayisk kultur och folklore, etnobiologi och landrättigheter. Särskilt fokus har han på historiska land- och resursrättigheter, traditionell kunskap och praktiker för organisationer på regional nivå.



Som konsult arbetar han också för andra organisationer såsom WWF Nepal, IUCN Nepal och olika urfolksorganisationer med biologisk mångfald, traditionell kunskap och hållbart nyttjande i fokus.

- Masterprogrammet på CBM har gett mig användbara instrument i mitt arbete i Nepal med forskning, medvetandegörande, vidareutbildning och kommunikation kring biodiversitet. Arbetet sker på alla möjliga nivåer – via radio, tidningar och andra kommunikationskanaler, men också inom olika institutioner, genom nätverkande och lobbyarbete inom överstatliga organisationer och samarbetsorgan och på regeringsnivå i Nepal.

Arbetet med biologisk mångfald och traditionell kunskap har tagit honom över hela världen. Hittills har han varit i ett 20-tal olika länder, såsom Sverige, Costa Rica, Thailand, Indonesien, Japan, Korea, Tyskland, Polen, Danmark, Australien, Indien, Rumänien och Storbritannien, för att dela med sig av och få erfarenheter om arbete med biologisk mångfald. Bland minnena från MSc-programmet framhåller han medstudenterna från alla världens hörn, de hjälpsamma lärarna och de miljöer som studierna var förlagda i.



PARMANANDA RAGEN, MAURITIUS.

Parmananda Ragen gick masterprogrammet 2005-2007. Det var hans chef som tyckte att han skulle bege sig till Sverige och Uppsala för att ta del av utbildningen, och han är väldigt tacksam för det. De två åren vid CBM var väldigt väl spenderad tid.

Sedan 2009 arbetar han som forskare inom naturvård vid växtenheten på National Parks and Conservation Service (NPCS) i Mauritius, en institution som arbetar med bevarandet av biologisk mångfald. I den befattningen ansvarar han för bevarandet av alla växter och djur på Mauritius och att minimera det största hotet mot biologisk mångfald – främmande invasiva arter. Dessutom är han sedan 2012 koordinator för invasiva arter inom ett projekt i FN:s utvecklingsprogram UNDP-GEF. Detta arbete innebär att öka de skyddade områdena på Mauritius och att restaurera mer än 500 ha skog med inhemska trädarter. Han är också chef för Public Awareness and Education Unit för NPCS på Mauritius.



- Utbildningen på CBM har stakat ut min karriär inom detta fält. Jag har användning för allt jag lärde mig i Sverige i mitt arbete. Mitt examensarbete som jag utförde i nationalparken var till stor hjälp för att kunna vidta adekvata åtgärder där, och vi har fram till idag restaurerat mer än 300 ha inhemsk skog över hela Mauritius. Jag har också varit involverad i diskussioner med företag och privata skogsägare för samarbete kring restaurering i nationalparkernas skogar.

- Fram till denna dag lever minnet av den fantastiska tiden i Uppsala i mig, och jag kommer nog aldrig att glömma Sverige. Mina tankar går fortfarande till alla mina studiekamrater på masterprogrammet som finns över hela världen. Min största dröm är att kunna återförenas med dem och alla vid CBM för att återuppliva de gamla goda tiderna!



POM lever vidare

I mitten av september fick vi det goda beskedet att Programmet för odlad mångfald, POM, som startade sin verksamhet vid CBM för mer än femton år sedan, kommer att få fortsatta medel för perioden 2016-2020. För fem år sedan separerade POM från CBM och flyttade till fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap i Alnarp. POM ingår sedan tre år i Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.

I en koloniträdgård i Bromma växer höstfloxen 'Morfar Albert'. Trädgården har varit i samma familjs ägo i nästan hundra år. Monica, som har kolonin idag, berättar att hennes morförföräldrar tillträdde den i november 1919. Höstfloxen planterades någon gång på 1920-talet. När den nu lanseras i handeln är det Monicas morfar Albert som fått ge namn åt sorten.

I det allra första numret av Biodiverse 1996 kunde man läsa en artikel skriven av mig med titeln *Unikt genmaterial i glömda trädgårdar*. Här beskrivs det som skulle bli början till POM under rubriken: *Kulturväxter under utredning*. Inledningen löd: "I Sverige har man kommit en bit på väg med att bevara den biologiska mångfalden i den vilda floran och faunan. För de odlade växterna finns för närvarande inte samma långsiktiga utvecklingsresurser. Ett kulturväxtcentrum är dock under utredning på uppdrag av CBM och SLU." Och i den följande texten beskrivs mycket kortfattat visionen av vad

POM är i dag: ett nationellt program för att inventera, samla in, dokumentera och sprida gamla värdefulla arter och sorter av prydnadsväxter. Tillsammans med aktörer som SLU, friluftsmuseer, botaniska trädgårdar, hembygdsföreningar och Nordiska Genbanken samordnar POM forsknings- och utvecklingsarbetet.

Professor Roland von Bothmer fick tillsammans med mig uppdraget att ta fram ett förslag till ett svenskt program för odlad mångfald. Utredningen var klar och presenterades hösten 1996. År 1998 utarbetade Jordbruksverket ett förslag till ett svenskt nationellt program för växtgenetiska resurser och år 2000 gav Sveriges regering CBM i uppdrag att starta arbetet med programmet.

"DET HAR HÄNT EN DEL PÅ 20 ÅR..."

Så skrev min kollega Jens Weibull på en illgrön postit-lapp som han fäst på det citerade numret av Biodiverse och lagt på mitt skrivbord efter en städinsats i somras.

Mellan 2002 och 2010 har POM inventerat hela Sverige på kulturväxter. Flera hundra frivilliga har hjälpts åt att leta köksväxter med historia, rosor som blivit släktklenoder, perenner, lokala selektioner av frukt, och mycket mera. Mängder av tips från allmänheten har gått igenom och flera tusen växtprover har samlats in. Just nu pågår sista fasen i det intensiva arbetet med att provodla, granska och utvärdera allt insamlat växtmaterial för att leta fram det mest värdefulla. De fröförökade växterna finns sedan flera år bevarade på frögenbanken NordGen i Alnarp och på Svalbard.

Också kunskapen om de enskilda växterna har samlats in och dokumenterats, till exempel deras historik och användning. Sådan traditionell kunskap är ofta värdefull för deras framtida bevarande och användning. Kombinationen av ett rikt och varierat växtmaterial och kulturhistorisk dokumentation gör POM:s insatser helt unika i ett större perspektiv.

SÅ VÄLJS VÄXTERNA UT

Allt växtmaterial som har samlats in genom POM:s åtta olika upprop har valts ut med utgångspunkt från ett antal bestämda kriterier. Det har handlat



Foto: Linnea Oskarsson



I POM:s provodling av rosor på Fredriksdal har 1463 intressanta och svårklassificerade rosor från den nationella inventeringen samlats för utvärderingen. Denna bedöms resultera i att ca 225 rosor kommer att bevaras i POM:s nationella genbank samt förökas och saluföras. Flera av dem kommer att odlas i såväl privata som offentliga trädgårdar. De mest värdefulla sorterna kommer att utgöra särskilt värdefulla inslag i äldre kulturhistoriska miljöer men också i parker, bostadsområden och längs vägrenar.

om sortegenskaper som gjort dem särskilt odlingsvärda eller på annat sätt unika, eller kulturhistoriska skäl som motiverar att de samlats in för bedömning. Alla insamlade växter har provodlats under några år. De har jämförts både med varandra och med kända sorter, och odlingsvärdet har bedömts. Målet har varit att sälla fram det mest unika och utesluta dubletter. Studier av utseendemässiga egenskaper kombinerats med moderna tekniker och DNA-analyser har använts så långt resurserna har tillåtit. Den framtida nationella genbanken kommer på så sätt att rymma landets mest värdefulla odlade mångfald.

GENBANK INVIGS I JUNI 2016

I juni 2016 ska alla sorter av de vegetativt förökade växterna av frukt, bär, köks- och prydnadsväxter som valts ut för långsiktigt bevarande finnas i den nationella genbanken vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU i Alnarp. Dessutom ska sedan säkerhetskopior av växterna odlas i lokala genbanker.

Etableringen av genbanken påbörjades våren 2012 då humle planterades. Sedan dess har frukt- och bärsorter, träd och buskarter, grönsaker som potatislök, sparris och jordärtskocka tillkommit.

Just nu pågår ett intensivt arbete med att flytta utvalda perenner, lök- och knölväxter och rosor från provodlingarna till genbanksfälten i Alnarp. Totalt kommer över 2200 sorter att bevaras.

GRÖNT KULTURARV

Tillsammans med representanter för Elitplantstationen, LRF Trädgård och plantskolenäringen har vi skapat varumärket Grönt kulturarv® för att göra det möjligt att sprida och saluföra odlingsvärt material som samlats in genom POM. Sorterna ska vara bedömda efter särskilda kriterier och bevaras i genbanken för att få saluföras som Grönt kulturarv®.

Att sorterna som valts ut har överlevt och odlats länge, visar att de är robusta, friska och tåliga växter. Alla bär dessutom på en historia och i flera fall finns det traditioner, berättelser och lokala namn knutna till dem.

Våren 2013 presenterades de första Grönt kulturarvs-perennerna i handeln. Sortimentet utökas successivt med fler sorter och arter. Förutom perenner kan du idag köpa rosor, humle, kronärtskockor, potatislök, ärtor, bönor, humle och inom kort även fruktsorter med Grönt kulturarvs-märkning.



GRÖNT KULTURARV

Läs mer på
www.slu.se/pom

Lyft blicken till landskapsnivån



Foto Perter Halden

Hyggen har blivit ett alternativt habitat för ortolansparven, en av de arter av jordbruksfåglar som minskar mest. Idag finns den rödlistade fågeln främst på hyggen i Norrland.

TEXT: ÅKE BERG, CBM

Hotet mot den biologiska mångfalden ser olika ut i olika landskapstyper. Både intensifiering av jordbruk och igenväxt mark inverkar negativt på många arter men på olika sätt. Det reser frågan om anpassning av miljöersättningar för en större precision, och därmed ökad positiv effekt för biodiversiteten.

Resultat från en rad forskningsprojekt visar på vikten av att se landskapet i ett större perspektiv när vi diskuterar åtgärder för att hejda minskningen av förekomsten av djur och växter i jordbruksmarkerna.

I vårt varierade land är landskapets sammansättning en av de faktorer som har störst påverkan på förutsättningarna för biologisk mångfald. De stora skillnaderna mellan olika landskapstyper behöver tas i beaktande när vi tittar på miljöersättningarnas utformning – kanske ska de regionaliseras eller anpassas efter landskapets sammansättning? Moderniseringen av jordbruket har inneburit en intensifiering i slättbygder med dominans av stora och intensivt skötta åkrar och få andra miljöer. I skogs- och mellanbygder har istället många jordbruk lagts ner. Den biologiska mångfalden har påverkats negativt av både intensifieringen i slättbygder och av nedläggningen av jordbruk i skogsbygder.

BEGRÄNSAD EFFEKT

Miljöersättningar inom jordbruket har införts för att motverka den negativa trenden med minskat antal djur- och växtarter genom att ersätta lantbrukare för genomförda åtgärder för att öka den biologiska mångfalden. Detta har inkluderat ersättningar för åtgärder såsom hävd av naturbetesmarker, ekologisk odling, skötsel av olika landskapselement bland mycket annat.

Svensk och internationell forskning har visat att effekten av åtgärder inom miljöersättnings-systemet i många fall är begränsad, trots de stora belopp som läggs ner – eller att det inte finns någon effekt alls, även om det i många fall är svårt att utvärdera på grund av avsaknaden av data. Ett flertal vetenskapliga studier har visat att effekten av miljöersättningar vid till exempel ekologisk odling är försumbar i varierade landskap med många livsmiljöer. De eventuella positiva effekterna är alltså

oftast begränsade till de mest intensivt brukade slättlandskapen.

FÅGLAR BEROENDE AV LANDSKAPETS SAMMANSÄTTNING

Forskningen om fågelfaunan tydliggör komplexiteten i dessa frågor, dels genom att effekten av många åtgärder är artspecifika, men också starkt beroende av i vilket landskap de genomförs. Studier av långsiktiga populationsförändringar hos jordbruksfåglar i Sverige har visat att minskningarna varit störst i intensifierade slättbygder och i skogsbygder med nedläggning av jordbruk, medan mellanbygder med ett varierat och aktivt jordbruk och andra livsmiljöer klarat sig bättre.

Exempel på åtgärder som haft positiv effekt på fågelfaunan är odling av salix som gynnar många arter som annars finns i våtmarker och buskmarker. Det är dock stor skillnad på fågelfaunan i salixodlingar beroende på var i landskapet de är belägna. Bilden kompliceras av att odlingen av salix har en landskapseffekt på så sätt att den kan ha negativa effekter på förekomst av markhäckande fåglar i angränsande marker.

En annan åtgärd som haft positiv effekt på fågelfaunan är förekomsten av trädor, som var omfattande speciellt under omställningsperioden 1987-1995 (då överproduktionen i jordbruket skulle minskas) men även senare, då en viss andel i tråda var ett krav. Många fågelarter minskade i antal efter Sveriges inträde i EU. Sedan kravet på en viss andel trädor per gård försvunnit tycks minskningen ha fortsatt. Även trädornas effekt är landskapsberoende, det vill säga de har störst positiv effekt i öppna intensivt brukade landskap, medan aktivt brukade fält är en bristvara i många skogsbygder med mycket trädor och vallar. Ersättning för aktivt brukande av marker i skogs- och mellanbygder

skulle därför kunna ha en positiv effekt på biologisk mångfald.

En miljö som är lite bortglömd i jordbrukslandskapet är själva gårdsmiljön. Nyligen genomförda studier i svenska slättbygder har visat att gårdar hyser en artrik fågelfauna (jämfört med till exempel naturbetesmarker) och att gårdar med kreatursdrift är artrikare än växtodlingsgårdar, som i sin tur är artrikare än gårdar där jordbruket upphört. Här skulle ersättningar för åtgärder på och intill gårdsmiljöer i slättbygder kunna vara ett effektivt sätt att gynna fågelfaunan.

ALTERNATIVA HABITAT VIKTIGA

I skogs- och mellanbygder har utvecklingen av infrastruktur och det moderna skogsbruket gjort att det skapats alternativa habitat för arter knutna till öppna landskap. Dessa miljöer inkluderar hyggen, skogsbilvägar och kraftledningsgator, som täcker arealer större än de traditionella naturvårdshabitaten, såsom naturbetesmarker. Flera jordbruksfåglar (till exempel ortolansparv och törnskata) har idag stora delar av sina populationer på hyggen, och för fjärilar har kraftledningsgator visat sig vara en artrikare miljö än naturbetesmarker. Studier av fjärilsfaunan i svenska landskap tyder också på att kraftledningsgatorna kan fungera som källhabitat för närliggande naturbetesmarker och skogsbilvägar. Skogs- och mellanbygder med jordbruksmark, och dessa alternativa habitat, är därför viktiga för bevarandet av den biologiska mångfalden, inklusive många ovanliga och rödlistade arter.

Forskningen på landskapseffekter är numer väletablerad och förhoppningsvis kan framtida forskning, som inkluderar de alternativa miljöerna, bidra till att identifiera effektivare och landskapsanpassade åtgärder och ersättningar som stoppar den negativa trenden för biologisk mångfald.

Läs mer:

Hiron, M., Berg, Å., Eggers, S. & Pärt, T. (2013). *Are farms-teads over-looked biodiversity hot spots in intensive agricultural ecosystems?* Biological Conservation 159: 332-342.

Berg, Å., Ahrné, K., Öckinger, E., Svensson, R. & Söderström, B. (2011). *Habitat-specific butterfly communities in Swedish forest farmland mosaics – implications for conservation.* Biological Conservation 144: 2819-2831.

Wretenberg, J., Pärt, T., & Berg, Å. (2010). *Changes in local species richness of farmland birds in relation to land-use changes and landscape structure.* Biological Conservation 143:375-381.

Berg, Å., Wretenberg, J., Zmihorski, M., Hiron, M. & Pärt, T. (2015). *Linking occurrence and changes in local abundance of farmland bird species to landscape composition and land-use changes.* Agriculture, Ecosystems and Environment 204: 1-7.



Foto: Roger Svensson

Kraftledningsgator som röjs var 6-8 år är bra fjärilshabitat.



TEXT: HÅKAN TUNÓN, CBM

Varför publicerar CBM - och vad?

CBM skiljer sig från andra institutioner inom universitetsvärlden på flera områden – ett gäller utgivningen av publikationer. CBM har sedan starten haft en förlagsverksamhet som resulterat i långt över hundra böcker och rapporter, från forskarvärlden, myndigheter och allmänheten. Det har blivit allt ifrån tunna häften till riktigt tjocka luntor.

Gemensamt är att de alla på något sätt beskriver det mångfasetterade förhållandet mellan människa och biologisk mångfald, även om de går in på många enskilda och väsensskilda detaljer av det som kan inkluderas i ämnet. De enskilda syftena för att publicera varje specifik bok har varierat högst väsentligt. Att välja några enstaka exempel ur en rik produktion är sällan enkelt eller rättvisande, men ett subjektivt försök ger följande resultat:

(2001), **Människan och floran** (2005) och **Människan och faunan** (2007), är ett tvärvetenskapligt smörgåsbord över relationen mellan människa och andra organismer i Sverige. Böckerna försöker på knappt 1600 sidor berätta: Hur har vi, hur använder vi och hur kommer vi kanske i framtiden att använda olika växter, djur och svampar i vår närhet, oavsett om de är tama, vilda eller mittemellan? Totalt skrev mer än 130 författare i boken, från alla möjliga akademiska discipliner. Idén bakom utgivningen var att skapa en allmän medvetenhet om människans beroende av biologisk mångfald och ekosystemtjänster och vikten av att se att natur och kultur är sammankopplade.

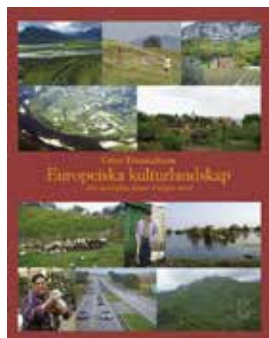
Etnobiologiverket, eller egentligen de tre böckerna Människan och naturen



40. Utmarksbete, främst Linkowski. 2010.
41. Bruka och bevara ädelmål. Anna Andréasson, Jörgen...
42. Vägar och järnvägar – 2010.
43. Årbediehu – samiskt...
44. Natur, kultur och folklig natur- och kulturorganisa...
45. Dagfjärilar i naturbetesbetydelse för miljöövervak...
46. Liten bönbok. Lena Nygård...
47. Liten bok om gråärt &...
48. Naturvårdskedjan – för en eff...
49. Fäbodskogen som biologiskt...
50. Akwé: Kon – frivilliga riktlin...
51. De svenska hagmarkerna – son (red.). 2011.
52. Lainiovuoma-samernas ga Lars J. Walkeapää. 2012.
53. Tkarihwaié:ri – Etisk upp och immateriella arv. Övers...
54. Reflektioner om en svensk...
55. Uppsala mitt i Sápmi. Rapa Uppsala. Upplandsmusen. 2012.
56. Ecomapping i Kustringen. Nilsson & Anders Tivell. 2009.
57. Fågelfaunan i kraftledning Roger Svensson. 2011.
58. Prydnadsträd och prydnad demiens Experimentalfält (8...
59. Lokal och traditionell kunsk...
60. Aktiv dokumentation. Projekt Småland. Anne Harrysson. 201...
61. Värdefulla träd längs vägar o...
62. Trafikbuller i värdefulla nat Karlberg, Anna Jangius & Joha...
63. Vegetation och flora i vägar...
64. Konventionen om biologisk...
65. Nybyggarliv i Vilhelmina...
66. Nya vägar till artrikedom. A...
67. Asp – darrar min asp, myll...
68. Åjddo – reflektioner kring...
69. Nybyggarliv i Vilhelmina...
70. Omgivningens potential Tommy Lennartsson, Lisel El...
71. Dagfjärilar och blommor Ahrné. 2012
72. Webbaserad kunskapspoström & Håkan Tunón. 2012.
73. Utsättning av arter – en de den, Kalmar län. Roger Steen...
74. Trafikbuller i värdefulla nat...
75. Nybyggarliv i Vilhelmina. 3...
76. Från vägkant till ängsvägha...
77. Påkörda djur – trafikdödlig...
78. Nybyggarliv i Vilhelmina. 4...
79. Etnobotanik. Planter i skik Tunón (red.). 2014.



Närnaturboken: idéer för att utveckla biologisk mångfald (2006, 159 s.) är en bok vars uppgift är att inspirera till ökad biologisk mångfald genom ett antal enkla insatser. Ett exempel på konsten att entusiasmeras av det enkla och fascinerande i vår närnatur.



Europas kulturlandskap: hur människan format Europas landskap (2007, 383 s. [The Rural Landscapes of Europe, 2009]) en bok som har som främsta syfte att visa människan och den traditionella hävden som ekologisk faktor och bakgrunden till såväl natur- som

kulturvärden i hela Europa, samt visa på de bakomliggande processerna. Vill vi bevara den biologiska mångfalden måste den traditionella markanvändningen var en del i arbetet.

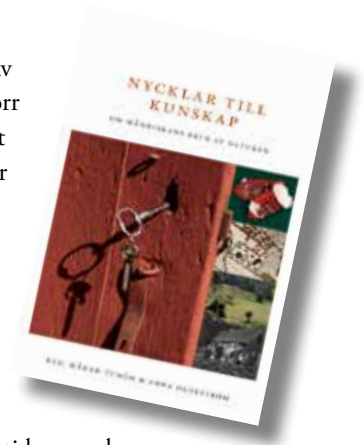


Mångfaldsmarker: naturbetesmarker – en värdefull resurs (2008, 240 s.) utgör avslutningen på ett flerårigt forskningsprogram (Hagmarks-Mistra) som koordinerades från CBM. Syftet med både boken och forskningsprogrammet var att måna om den biologiska mångfalden som är

knuten till betes- och fodermarkerna genom att lyfta fram interaktionen mellan människa, betesdjur, kulturlandskap och biologisk mångfald. Utan bondens bruk av marken, ingen mångfald – och utan ekonomi, ingen bonde.

Nycklar till kunskap:

Om människans bruk av naturen (2010) och Ju förr desto bättre: kulturarvet som resurs för en hållbar framtid (2009) med syfte att öka intresset för forskning och studier i kopplingen mellan lokal naturresursanvändning och biologisk mångfald, och särskilt då i ett framtidsperspektiv. Hur kan vi lyfta vår historiska kunskap för att skapa förståelse för en hållbarhet i framtiden? Bägge dessa böcker utrustades i samarbete med Studieförbundet Vuxenskolan med kursplaner och det blev studiecirkelar vid sidan av användandet som kurslitteratur inom universitetsutbildning.



Naturvårdskedjan: för en effektivare naturvård (2011, 412 s.), är den sammanfattande lärdomen från en stor nationell forskningssatsning på biologisk mångfald. Projektet Naturvårdskedjan förde samman forskarna från enskilda forskningsprojekt och skapade förutsättning för forskningssynteser baserade på resultat från grundforskning, tillämpad forskning och naturvårdspraktik i syfte att förbättra de reella resultaten.



Omnia mirare etiam tritissima var en av Linnés sentenser (ung. förundras över allt, även det vardagliga), vilket även kan sägas ha varit idén och drivkraften bakom mycket av CBM:s bokutgivning. Naturen och den biologiska mångfalden samt människans relation med den i sig är så fascinerande att det är värt att medvetandegöra dem som inte redan förstår och fascinerar av detta.

Fascineras av de olika titlarna på listan över publikationer på CBM:s webbsida. Många finns också som PDF:er.



Att tillgängliggöra kunskap



Foto: Håkan Tunön

TEXT: ANNIKA BORG, CBM

ILLUSTRATIONER: MARTIN HOLMER

Genom två decennier har alltså böcker och skrifter i de mest skilda ämnen tryckts och distribuerats. Här kan vilken kunskapshungrig person som helst få en god och närande matsäck med sig på färden. Många av publikationerna har kommit till som resultat av forskningsprojekt, eller dokumentation av seminarier och andra möten. Några böcker är samarbeten med enskilda personer och har sin egen historia till varför just dessa berättelser kommit till. Gemensamt för alla är att det finns en stark drivkraft att förädla kunskap så att den blir tillgänglig för en bredare publik. Vi ska här möta upphovsmännen till två av dessa publikationer.

SÄLG, ASP OCH BJÖRK

- Detta med att skriva en bok om något trädslag och dess värld av myllrande liv låg mig i hågen och började egentligen som ett tankefrö redan för ca 25 år sedan. Det har lekt i hågen sedan dess.

Det berättar **Bengt Ehnström**, författare till böckerna i serien om de kryp som lever i och av vissa träd. Han började tidigt intressera sig för entomologi.

- I säkert 60 års tid har jag varit intresserad av sälglar och av pollinering. Sedan länge har jag uppmärksammat och oroats över bristen på grova gamla sälglar. Sälgen är den första växt i vårt landskap som på våren massproducerar nektar och pollen vid en tid på året då det finns oerhört lite tillgång i övrigt för viktiga pollinatörer.

Bengt har en rätt unik kombination av stora kunskaper inom botanik och entomologi. En stark drivkraft för honom har varit att försöka förstå grunden till den biologiska mångfalden i naturskogen.

När det blev tal om att göra en bok om sälgen var CBM en passande samarbetspartner. Sälgboken blev den första i bokserien om träd och deras biologiska mångfald som är ett samarbete mellan CBM, Världsnaturfonden WWF och Naturskyddsföreningen.

- En väldigt viktig sak i arbetet var att få tag på en bra illustratör, berättar Bengt. Martin

Holmer var en gammal student till mig och det föll sig lika trevligt som naturligt att vi skulle jobba ihop i detta projekt. Genom att samarbeta kan jag och Martin nå ut med hur fascinerande, viktigt och angeläget det är med dessa arter – och hur akut läget är för vissa av dem och i förlängningen den biologiska mångfalden. Vi kan samla och presentera en rad olika insekter, mossor, lavar, och svampar, göra dem levande i texter och i dessa vackra akvareller som är en smekning för ögat.

Aspen är ett trädslag som också är lite förföljt i landskapet. Men för en entomolog är aspen oerhört intressant, tycker Bengt. Så efter tre år, 2012, fanns boken om asp färdig. Fyra år därefter kom Björkboken, om ytterligare ett träd som har mycket att berätta.

Bengt Ehnström pensionerades från SLU för åtta år sedan vid 67 års ålder. Nu planerar han för nästa trädbok.

Martin Holmer utbildade sig till civiljägmästare och fick genom det en bra biologisk grund som varit till stor nytta för honom i yrkeslivet. Sedan 1980 har



Foto: Annika Borg



Bengt Ehnström skrev redan 1998 en bok om mångfalden runt en gran: "I roten på en gammal stubbe", som är utgiven på annat förlag.



Foto: Annika Borg



Foto: Håkan Tunön



han varit illustratör med naturen i fokus.

Vad är då hans drivkraft? Inte pengarna i alla fall, skrattar han, för då hade han lagt av för länge sen. Nej, han tycker det bara är

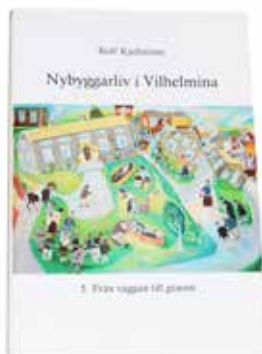
så roligt att teckna och måla och berätta i bild. Att utmanas och försöka bli skickligare i det han gör är också en viktig drivkraft. Intresset för naturvård har funnits hos honom långt innan begreppet biologisk mångfald blev vanligt. I sina illustrationer får han en fantastisk möjlighet att visa på olika arters liv och villkor, och hur deras liv hänger samman.

Han är ofta ute i skog och mark och studerar det han ska illustrera. Det är ett sätt att göra teckningarna av olika arter levande, i kombination med att rita av exemplar av dem som han har framför sig i samlingar.

- Många av insekterna som presenteras i trädböckerna är sällsynta och svåra att få syn på, och det skulle kanske ta ett decennium av intensivt letande att få syn på merparten i dem för våra läsare. Men i böckerna kan man nu få en samlad bild av alla dessa små varelser som tillsammans utgör en lika viktig som fascinerande värld.

Det är oerhört viktigt att tillgängliggöra kunskap, tycker Martin. Sammanfattar man inte kunskap på det här sättet är risken att den försvinner.

NYBYGGARLIV I VILHELMINA



Tänk att ta ett kliv från slutet av vägen, in i skogen, gå ytterligare flera mil. I handen en yxa, en kniv, spade och hacka. Kanske en ko i släptåg. Där, på en plätt skattebefriad mark, ska du sedan röja en åker, bygga ett hus och skapa dig ett liv. Det var verkligheten för de nybyggare som koloniserade Norrlands inland från 1600-talet ända in på 1900-talet.

Rolf Kjellström är mannen som sammanställer och hittills har skrivit fem böcker om nybyggarlivet i Vilhelmina socken. Här beskrivs hur nybyggarna nyttjat träd och växter i den omgivande naturen,

hur de jagat, hållit husdjur, brukat jorden, byggt sina hus och handlat med varandra.

Det finns inte många andra platser i världen där människors första möte med den vilda naturen och deras arbete att skapa sig ett liv och utkomst har bevarats så som här. Nybyggarlivet i Norrlands inland försiggick och dokumenterades trots allt bara för några generationer sedan. Men att läsa arkivanteckningar är kanske inte vad var och en gör, så för att göra denna kunskap tillgänglig var det nödvändigt att bearbeta den. Den mesta informationen är hämtad från handskrivna folklivsuppteckningar i arkivet på Institutet för språk och folkminnen och det har varit ett digert arbete att gå igenom och systematisera allt detta material. Rolf Kjellström drivs av en vilja att förmedla kunskap – som annars inte är så lättillgänglig – till alla intresserade på ett tillgängligt och förståeligt sätt.

- Jag bar på tanken att skriva dessa böcker i över tre decennier. Men det var först när jag fyllt 70 år och gått i pension som jag tog tag i detta arbete.

Just då möjliggjorde ett samarbete med CBM skrivarbetet genom medel från forskningsprogrammet Naptek. Det var åtta år sedan och Rolf har skrivit varje dag sedan dess.

Rolf är etnograf och etnolog, uppvuxen i Kalmar, och fick kontakt med och känsla för fjällbygderna när han från 10-årsåldern vid flera tillfällen kom att vistas på sjukhus och sanatorier i Lappland.

En stor del av det material som Rolf har använt sig av upptecknades och samlades in av Nils Eriksson, född 1901 i Vilhelmina socken. Han var lärare och rektor, som började uppteckna seder och bruk från sin samtid. Sammantaget fyller Nils Erikssons samlingar i Institutet för språk och folkminnen, bland annat över 11 600 handskrivna kvartoblada och över 1000 teckningar.

- En del av mitt arbete är för att visa uppskattning för detta enorma jobb som Nils Eriksson gjorde. Där finns en sådan mängd kunskap som borde tas tillvara och spridas till andra människor.

När han började arbeta med materialet förstod han hur omfattande det var, och tänkte att det här blir nog ett par böcker. I vinter planeras publicering av den sjätte delen, som ska handla om traditioner. Men hur har han orkat hålla en sådan intensiv takt i skrivandet?

- Det är ingen konst att ha en sådan arbetsdisciplin när man tycker det är så roligt!



Foto: Håkan Tunön



Biodiverse

mångfaldens språkrör genom två decennier



Första Biodiverse kom ut i CBM:s gryning. Det var 1995 som Urban Emanuelsson hade ett informationsmöte om det nybildade CBM i Undervisningshuset på Ultuna. Med på mötet var den första redaktören Nora Adelsköld.

- Ett nytt, spännande område för mig, skolad inom odling som jag är.

Jag frågade Urban efteråt om de hade tänkt sig någon informationskanal, och det nappade han på. Jag blev redaktör på CBM på deltid och lanserade namnet Biodiverse – lätt att säga på svenska och engelska, lätt att förstå, berättar hon.

Tidningen riktade sig redan då till aktiva inom naturvårdssverige och gav glimtar om forskning och andra aktiviteter och händelser som har betydelse för den biologiska mångfalden.

Första numret 1996 hade bl.a. en artikel om tumlare i Östersjön och en om odlad biologisk mångfald. I sitt förord skriver Urban Emanuelsson att

”Vår publikation Biodiverse, som Du nu håller i din hand, ska ge glimtar om forskning och andra aktiviteter och händelser som har betydelse för den biologiska mångfalden. ArtDatabanken kommer att medverka med nyheter om rödlistade arter på några av sidorna.”

I och med nr 3 år 2005 gick man över till färgtryck och Biodiverse fick ungefär det utseende som tidskriften har idag. Varje nummer fick hädanefter också ett tema.

Nora Adelsköld lämnade över stafettpippen som redaktör till Anna Burman (numera Berhan) 1997. Sedan följde Anna Blomberg 2000-2001, Håkan Tunón 2002-2004, Anna Maria Wrempe 2007-2008 (vik), Mats Hellmark 2010 (vik), Oloph Demker 2005-2012, Hanna Eliasson 2012-2014 och Annika Borg som tog över 2014.

Tävling!

Vilken bok har en särskild plats i din hylla?

Vilken publikation har du ett särskilt förhållande till av alla i CBM:s färgrika mosaik av publicerade böcker och skrifter?

Som publicerande forskningscentrum undrar vi ibland hur våra böcker blir lästa. Skriv till biodiverse@slu.se (skriv ”tävling” i ämnesraden) och berätta vilken bok du har ett särskilt förhållande till. Skriv också en motivering, så kan du vinna ytterligare en bok från vår publikationsverksamhet. Vi lottar ut exemplar av *Naturvårdskedjan* och *Mångfaldsmarker* bland dem som skriver in. Ange i ditt mejl vilken bok du önskar om du skulle vinna.

CBM lottar ut tio exemplar vardera av böckerna *Naturvårdskedjan* och *Mångfaldsmarker*, bland dem som skriver till angiven mejladress med ”Tävling” i ämnesraden, innan den 1 december. CBM förbehåller sig rätten att publicera inkomna motiveringar på CBM:s webbsida och i Biodiverse.



Biokulturell diversitet

och dess värde för framtida matproduktion

Förlusten av biodiversitet accelererar i jordbruksbygder överallt i Europa och resten av världen. För att säkerställa en hållbar livsmedelsförsörjning i en osäker framtid måste vi bevara kunskapen om den typ av markanvändning som upprätthåller och förstärker biologisk mångfald. Ett sätt är att ta tillvara kunskap i de områden där småjordbrukare lyckats öka artrikedomen. Genom de metoder som historisk ekologi erbjuder kan begreppet biokulturell diversitet berätta om både den biologiska diversiteten, och om mångfalden av de jordbruksmetoder som bevarat dem.

Det blir allt mer angeläget att hitta ett sätt att analysera hur människa och natur påverkar varandra, i takt med att människans negativa inverkan på ekosystemen ökar. Inom antropologi och geografi och vissa grenar av etnologi och etnobiologi, har ett nytt begrepp börjat användas – *biokulturell diversitet*. Det definieras som Livets mångfald i dess alla manifestationer – biologiska, kulturella och språkliga – som är sammankopplade (och troligtvis har uppkommit tillsammans) inom ett komplext socio-ekologiskt adaptivt system. Den nya termen kommer, liksom en gång begreppet biologisk mångfald, att föra med sig nya sätt att samla data, att mäta och analysera dessa data, och nya tillämpningar för förvaltning. I osäkra tider är det minst lika viktigt med en mångfald av strategier och metoder, som det är med biologisk mångfald för att kunna säkerställa matproduktion på både global och lokal nivå.

OMFATTANDE VERKTYGSLÅDA

Historisk ekologi är ett praktiskt ramverk för metoder och begrepp när man studerar relationen mellan människor och deras omgivande miljö i historien och i framtiden.

Även om begreppet historisk ekologi är användbart på många nivåer i både tid och rum är det på landskapsnivå som bilden blir som mest skarp. Här interagerar mänskliga aktiviteter direkt med ekosystem och det finns gott om arkeologiska, historiska, etnografiska och ekologiska lämningar. Tre mål är fundamentala när vi arbetar med historisk ekologi: integrering, samarbete och tillämpning (se faktaruta nedan).

Historisk ekologi kan alltså tillhandahålla en struktur för att bygga en berättelse om hur landskap utvecklats och förändrats. Genom att skapa förståelse av nutida landskap och deras förflutna, kan

Tre mål i historisk ekologi

Integrering

Biofysiska data och data från mänsklig verksamhet måste samlas in och bearbetas så att de kan kombineras och integreras i tid och rum. Det är en stor uppgift, men en som det numer finns många framgångsrika exempel på. Geologi, paleobotanik, klimathistoria och andra naturvetenskaper kan kombineras till en bredare berättelse som inkluderar både historien före människans uppkomst på jorden och den mänskliga historien, samt nutiden. När denna information har blivit grundligt granskad kan den läggas till ett vittomfattande historiskt ramverk som tar hänsyn till alla system.

Samarbete

Individer och grupper i en region måste få tillfälle att vara aktiva i studier av regionens historia, nutid och framtid genom intervjuer, släktberättelser och deltagande i vetenskapliga undersökningar (såsom artinventeringar, arkeologi etc.). Lika viktigt är invånarnas vision för sin regions framtid. Gruppen "intressenter" är inte begränsad till invånare i en viss region, utan kan också vara individer, samhällsgrupper såsom bönder eller miljöorganisationer, lokala eller multinationella företag, samt myndigheter. Jämställt engagemang (d.v.s. ingen intressent anses viktigare än den andra) leder till nya lösningar på problemen.

Tillämpning

För att utveckla hållbara arbetssätt måste man integrera olika kunskapssystem (t.ex. hos akademiker, lantbrukare och naturvårdare) med andra intressenters perspektiv, till en gemensam vision för platsen, landskapet eller regionen. Genom att anta och genomföra en gemensamt utformad framtid så sammanflätas målen om samarbete och praktisk tillämpning. Tillsammans med den historiska ekologins holistiska sökande efter förändringsmekanismer och deras betydelse för framtiden, leder detta till lösningar som får bred acceptans.

Bilderna visar hur det kan se ut på en familjegård i Štitar, Kroatien. Familjen arbetar tillsammans med att skala och lägga upp lager av majs som skördats. En kvinna bakar i en utomhusugn.



Foton: Laura Lilly

historisk ekologi ge insikter, modeller och lösningar till hur de ska kunna bevaras på ett hållbart sätt. De perspektiv och metoder som används inom historisk ekologi - integrerat datainsamlande, mångfacetterade analyser och praktisk tillämpning - leder till nya angreppssätt.

BIOKULTURELL DIVERSITET OCH LIVSMEDELSPRODUKTION

Inom en snar framtid kommer vår jord behöva mätta nio miljarder människor. Men förlusten av biologisk mångfald fortsätter att minska på världens jordbruksmarker. Konventionen om biologisk mångfald kräver en minskning av det moderna jordbrukets negativa påverkan på den biologiska mångfalden, men hur ska vi uppnå detta?

De nödvändiga villkoren för att kunna driva framgångsrikt jordbruk (jordmån, temperatur, regn) kommer att fortsätta variera – vi kommer därför alltid att behöva hitta nya odlingssätt genom att se till både historisk praxis och dagens förutsättningar i klimat och geografi. Även om det är lätt att kritisera det moderna jordbruket för förlusten av biologisk mångfald, är det inte själva brukandet av jorden som undantagslöst leder till denna förlust.

För att säkerställa en hållbar livsmedelsförsörjning i en osäker framtid är det inte tillräckligt att bara spara utsäde, eller att genetiskt modifiera växter för att de ska klara olika förhållanden. Kunskap om olika brukningsmetoder som upprätthåller och förstärker biologisk mångfald måste också tryckas. Det vore klokt att bevara en mångfald också av strategier för jordbruket – och därmed också en ökat hållbar praktik.

Det är här begreppet biokulturell diversitet kan tjäna som ett användbart verktyg för att säkerställa att hållbara och lokalt anpassade sätt att bruka jorden bevaras på samma sätt som växter och djur. Att kartlägga traditionell ekologisk kunskap är en lika praktisk som billig metod för att samla in den information som man behöver. Arkeologiska, historiska och paleoekologiska data visar att olika jordbruksmetoder kan ge ökad biologisk mångfald runt om i världen. Dessutom har man sett att traditionella brukningsmetoder i våra nutida samhällen har stor betydelse för biodiversiteten. Värdefull kunskap om hur detta uppnås finns fullt tillgänglig.

Hållbart jordbruk använder grundläggande principer om ekologi i ett integrerat system för växt- och djurproduktion. I de nya rörelser som använ-

der sig av ett hållbart sätt att bruka jorden, som permakultur, ekologiskt jordbruk, skogsjordbruk, Satoyama etc, ser man hur traditionella metoder förstärks av nya idéer och teknologier. Det finns alltså många exempel på hur jordbruk kan bedrivas med metoder som både bidrar till ökad biologisk mångfald och till ökad avkastning.

Mina kollegor jag och vill framhålla vikten av att ta vara på lokal kunskap från småbrukare i regioner där jordbruket lett till ökad biodiversitet i landskapet, till skillnad från dagens storskaliga jordbruk. Vi kallar dessa regioner för biokulturella refugier, som betecknar ett slags värdekärnor för biokulturell diversitet. Inom ekologin är refugier en slags fristäder, där arter som förut varit vitt spridda och rikligt förekommande, kan få skydd när förhållandena i övrigt är svåra.

Ett exempel på en sådan biokulturell fristad kan man finna i Kroatien, i byn Štitar, som ligger i Slavonien i östra delen av landet. Där finns det fortfarande familj jordbruk som lever nära idealet för hållbara jordbruk som finns i EU:s jordbruksprogram (Common Agricultural Policy, CAP). Dessa familjer erbjuder en vision av ett framtida jordbruk som kombinerar höga produktionsnivåer med förbättrad biodiversitet. De familj jordbruk som finns i östra Kroatien har överlevt tider av diktatur, krig och dålig ekonomi, och har kunnat överföra kunskap mellan generationer i obruten följd. En årslång studie av dessa familj jordbruk i Štitar genomfördes 2007 av Dominkovic när Kroatien förberedde sig för att gå med i EU.

Beslutsfattare och allmänhet ser ofta på småjordbrukare som improduktiva och ineffektiva bakåtsträvar. Dominkovics noggranna forskning raserar denna stereotypa bild. Kunskapen och skickligheten hos hushållen i Štitar om hur man driver jordbruk bidrar i allra högsta grad till gårdarnas förmåga till anpassning. De är både marknadsorienterade och husbehovsfokuserade, och de varierar både växtodling och boskapsskötsel. Resultatet blir lägre produktionskostnad och större avkastning per ytenhet än industrialiserade gårdar, och de kan upprätthålla den landskapsmosaik som inrymmer en mångfald av habitat och hög artrikedom. Dominkovics resultat i Štitar stöder den forskning som gjorts på andra ställen och som visar att traditionell ekologisk kunskap framgångsrikt kan kombineras med konkurrenskraft i en marknadsekonomi.



Foto: Håkan Tunon.

Biokulturella refugier fungerar som fristäder för arter och ekosystem, men också som resurser för förvaltningsstrategier. Forskning visar att traditionell ekologisk kunskap hos småjordbrukare framgångsrikt kan kombineras med konkurrenskraft i en marknadsekonomi. Bilden är från Botiza i Rumänien.

Biokulturella refugier fungerar inte bara som en resurs när det gäller förvaltningsstrategier, utan är också bokstavligen fristäder för arter och ekosystem. Hållbara sätt att bruka jorden som dessa småbrukare kan bidra med, har stor potential att appliceras i större skala. Det väsentliga är den praktiska kunskapen som sällan är nedskriven, utan muntligt traderad, och rekonstruerad genom dokumentation och arkeologiska fynd.

Vi kan inte använda oss av en enda modell för hur jordbruk ska bedrivas globalt. Klimat, terräng, sociala restriktioner och regler, allt detta skiljer sig från en region till en annan. I många samhällen har det utvecklats sätt att bruka jorden som passar bättre än det moderna industrialiserade jordbruket – dessa samhällen kan fortsätta skaffa mat till sin befolkning utan att äventyra vare sig matsäkerheten eller hushållens ekonomiska situation. I framtiden kommer kanske inte alla att leva i överfulla städer

där man är beroende av långa vägar från jord till bord. Det är både klokt och praktiskt att säkerställa att det finns en mångfald av strategier för framtida livsmedelsförsörjning.

Biokulturella refugier visar att det finns mycket att lära från både historiska och nutida småjordbruk och produktionsstrategier, och de visar på hållbara metoder som kan skalas upp för att möta framtida behov. Det holistiska perspektiv och praktiska angreppssätt på matproduktion som historisk ekologi erbjuder kan man finna i många av CBM:s forskningsprojekt, om allt från renskötsel i norra Sverige, till jordbruk i bergslandskapen i Rumänien, och många andra regioner.

Läs en oförkortad version av artikeln på engelska på www.biodiverse.se

Läs mer:

- Barthel, S., Crumley, C.L., Svedin, U., (2013) *Bio-Cultural Refugia: Safeguarding Diversity of Practices for Food Security and Biodiversity*. Global Environmental Change 23(5):1142-1152.
- Barthel, S., Crumley, C.L., Svedin, U., (2013) *Biocultural Refugia: Combating the Erosion of Diversity in Landscapes of Food Production*. Ecology and Society, 18(4):71.
- Balée, W.L., Erickson, C.L., (2006), *Time and Complexity in Historical Ecology. Studies in the Neotropical Lowlands*. Columbia University Press.
- Netting, R., (1993) *Small-holders, Householders: Farm Families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture*. Stanford University Press.

Att inte se träden för all skog

Artskydd i skogen – 20 år av ovisshet

Ett enskilt träd kan utgöra livsmiljö för en art under hela dess livscykel. Skogen är ett av våra mest artrika ekosystem, men på grund av det moderna skogsbruket riskerar flera livsmiljöer och därmed arter att försvinna. Enligt den senaste utvärderingen av de svenska miljömålen, bedöms det inte vara möjligt att nå de uppsatta målen för skogen och biologisk mångfald med nuvarande styrmedel. Betyder det att vi saknar en kraftfull lagstiftning för att skydda den svenska skogen?

Det rättsliga skyddet för arter och deras livsmiljöer kan grovt delas in i artskydd och områdesskydd. Med områdesskydd menas exempelvis naturreservat och biotopskyddsområden, där området som sådant skyddas mot åtgärder med negativ miljöpåverkan. Artskyddet är istället kopplat till de specifika arterna och kan bland annat röra sig om fridlysningsbestämmelser. Till skillnad från områdesskydd gäller artskyddet i hela landet och inte bara inom skyddade områden.

Innan Sverige blev medlem i EU 1995 riktade sig artskyddet bara mot enskilda personer och inte mot skogsbruket. Med andra ord kunde det vara förbjudet för enskilda att plocka blåsippor, samtidigt som det var tillåtet för skogsmaskiner att köra över samma tuva. I samband med inträdet i EU kom detta att ändras. Sverige blev skyldig att implementera EU:s naturvårdsdirektiv; fågeldirektivet respektive art- och habitatdirektivet. Enligt

direktiven ska alla visa föreskriven hänsyn, även de som brukar marken.

Som huvudregel så gäller EU-direktiv emellertid inte omedelbart i Sverige, utan måste omvandlas till svensk lagstiftning. I fråga om naturvårdsdirektivens bestämmelser om artskydd, skulle detta komma att dröja. Först genom ändringar i artskyddsförordningen 2001 infördes artskyddet i svensk rätt.

STRIKT ARTSKYDD OCH SKOGSBRUK

Artskyddet omfattar alla vilda fåglar (men i praktiken främst prioriterade arter) och vissa listade arter, till exempel hasselmus, läderbagge och flera arter av fladdermus. Det är förbjudet att avsiktligt, eller snarare medvetet, störa dessa arter, särskilt under känsliga perioder såsom i parnings- och uppfödningstid. Reglerna ger även skydd för arternas livsmiljöer. Det är förbjudet att skada eller förstöra fortplantningsområden och viloplats. Inte ens en gradvis försämring är tillåten.

Artskyddsbestämmelserna är mycket strikta och de har visat sig svåra att förena med ett rationellt skogsbruk. Fåglar kan störas av skogsmaskiner och träd som sådana kan utgöra viktiga livsmiljöer för en mångfald av arter. Visserligen går det att söka dispens från förbuden, men de stränga villkoren utesluter att dispens kan ges för skogsbruk. Att bedriva skogsbruk är inte ett giltigt skäl för att ge undantag från artskyddsförbuden. Reglerna kan därför sägas vara absoluta för skogsbrukets del.

Det komplexa förhållandet mellan artskyddsreglerna och skogsbruket har uppmärksamats av

Många träd utgör viktiga livsmiljöer för en mångfald av arter. Läderbaggen kan leva en hel livscykel i ett och samma träd.

Foto: Tommy Lennartsson



Foto: Johnny de Jong



I och med EU-inträdet i 1995 blev Sverige skyldig att implementera EU:s naturvårdsdirektiv. Implementeringen kom däremot att dröja och fortfarande idag tillämpas reglerna mycket sparsamt. Till vänster lämnad miljöhänsyn i form av död ved och naturvärdesträd. Till höger ett hygge med mer sparsam miljöhänsyn.

EU-kommissionen. Kommissionen har därför presenterat en mer pragmatisk tolkning av reglerna – en livsmiljö får tas bort så länge en kontinuerlig ekologisk funktionalitet upprätthålls, det vill säga om det fortfarande finns möjlighet för en art att söka föda och vila i landskapet. Tolkningen skapar utrymme för att tillämpa en förebyggande förvaltningsmodell istället för att fastna i ett strikt dispensförfarande under artskyddsregleringen. Om det med andra ord finns regler som garanterar att artskyddsförbuden aldrig överträds behöver dispens inte heller sökas.

I Sverige är miljöbalkens krav på samråd, det vill säga anmälningsplikt, för vissa skogsbruksåtgärder det närmaste vi kommer en förebyggande förvaltningsmodell. Genom samrådet är det möjligt att styra upp en åtgärd för att anpassa den efter arternas behov. För att kunna bedöma om åtgärden kan tillåtas, med bibehållen ekologisk funktionalitet, krävs emellertid kunskap om landskapsekologiska samband över fastighetsgränserna. I dagsläget saknas krav på, och underlag för, att tillhandahålla sådan kunskap i samband med beslutsfattande. Vi saknar därmed förutsättningar för att nå direktivens krav och målsättningar med en förebyggande ansats.

På grund av komplexiteten i de ekologiska och rättsliga sambanden har det kommit att dröja närmare 20 år innan artskyddet har börjat tillämpas i den svenska skogen, och det tillämpas fortfarande mycket sparsamt. Fortfarande råder osäkerhet om vilka paragrafer som ska tillämpas och vilken myndighet, Skogsstyrelsen eller länsstyrelsen, som har ansvaret för att tillämpa dem.

För att besvara den inledande frågan om det saknas en kraftfull lagstiftning så kan man konstatera att en sådan finns på plats, men att den möjligen är för kraftfull. De strikta artskyddsreglerna går i praktiken inte att tillämpa i skogsbruket. En bortre kraftfull gräns mot ohållbara resursuttag är en förutsättning för att nå skogs- och miljöpolitiska mål, men på skogsområdet behöver dessa regler kompletteras med en fungerande och förebyggande förvaltningsmodell, och en sådan saknas idag. 20 år efter EU-inträdet faller därför artskyddet alltjämt mellan stolarna. Regeringens utlovade översyn av skogsvårdslagstiftningen är därför ett välkommet initiativ.

EU-direktiv behöver inte införas ordagrant i den nationella lagstiftningen, så länge direktivets tänkta resultat nås. När det gäller naturvårdsdirektiven kan man säga att det omvända är fallet i Sverige – direktiven har mer eller mindre ordagrant införts i svensk rätt, men i resultatet brister det avsevärt.

Carina Green under pågående etnografiska fältarbete i Laura, Queensland, Australien. Hon gör intervjuer med s.k. rangers och människor som är involverade i kunskapsintegrering. Rangers är ett slags skogsvaktare, eller praktiskt orienterade förvaltare som bevakar och tar hand om ett område genom inventering, utbildning, preventivt arbete och mycket mer.



Foto: Jan Turtinen

TEXT: CARINA GREEN, CBM

Lokal delaktighet

Om antropologins bidrag till forskningen om biologisk mångfald

Den interdisciplinära ansatsen i forskningen om biologisk mångfald innebär en spännande och fruktbar utveckling. Här skapas en plattform för att föra samhällsdebatten och forskningsläget gällande biologisk mångfald framåt. Antropologin kan bidra med att sätta fokus på normativitet, maktaspekter och människors upplevelser av lokal delaktighet.

Lokal delaktighet i naturvården är ett hett ämne, såväl i Sverige som på den internationella arenan. Att detta är viktigt, inte minst ur en demokratisk synvinkel, är de flesta överens om. Men frågor som rör lokal delaktighet och integrering av olika kunskapssystem i naturvården involverar med nödvändighet människor och mänskliga relationer, med allt vad det innebär. Inte sällan krockar myndigheters invanda strukturer med lokala gruppers ambitioner, kunskapssystem och praktiker. Inte minst gäller detta urfolk. En ökad förståelse för människors olika värderingar av och relation till naturen och landskapet behövs därför för att

myndigheter och politiskt ansvariga ska kunna ta genomtänkta och relevanta beslut. I ett interdisciplinärt möte kan nya insikter, frågor och metoder skapas som kan bidra till just detta.

När gränserna mellan bevarande av natur och hänsyn till en hållbar social utveckling suddas ut, blir det extra viktigt att bedriva en varierad och mångsidig forskning. Därigenom kan vi nå en djupare förståelse för de skeenden vi ser runt omkring oss, och hur vi bäst kan uppnå de miljömål och även sociala mål som samhället har ställt upp. Här måste globala, nationella och lokala nivåer och länkarna dem emellan studeras. Vi måste också



ställa oss frågan varför vi gör som vi gör, vad det innebär att de beslut som fattas genomförs och vilka förutfattade antaganden som vi har och som vi för vidare.

Många olika disciplinära inriktningar kan och bör medverka till dialog och diskussion. Det jag som antropolog ser att vår disciplin i huvudsak kan bidra med är ett reflexivt närmande till frågor som rör biodiversitet och naturvård i stort – genom att artikulera normativa diskurser och visa hur ”sanning” skapas och manifesteras.

Ett antropologiskt perspektiv medverkar till en fördjupad förståelse av interaktionen mellan olika aktörer i de kunskapsintegreringsprocesser och samverkansformer som finns runt omkring oss

Ibland har den humanistiska och samhällsvetenskapliga forskningen blivit beskyddad för att vara icke-konkret och kritiserande utan att komma med konstruktiva lösningar. Även om det kan finnas ett korn av sanning i detta är det nog snarare så att det är frågan om olika forskningstraditioner, där målsättningen med analysen och resultatimplementeringen ligger på olika plan och har olika syften. Antropologin studerar och analyserar ofta hur olika terminologier eller koncept (exempelvis ”biodiversitet”, ”kunskapsintegrering”, ”urfolk”, ”ekosystemtjänster”) som fenomen skapas, utvecklas och upprätthålls. Man rör sig alltså ofta på ett konceptuellt plan i forskningsanalysen, även om de frågeställningar som berörs är nog så konkreta, relevanta och vardagliga. Generellt kan man säga att antropologin inte i huvudsak kommer med svar på direkta frågor, utan bidrar med att granska de frågor som ställs, utveckla frågeställningar och komma med nya.

Inom antropologin vilar metodologin på en etnografisk grund, där målet är att få en djupgående förståelse för olika skeenden, fenomen eller processer. Vi söker att nå en så kallad emiskt förståelse av det som sker. Detta betyder i korthet att vi vill förstå ”inifrån-perspektivet” och få grepp om de lokala (eller kultur/gruppspecifika) ontologiska och epistemologiska föreställningarna och uppfattningarna som finns. För att uppnå detta bedriver vi oftast längre fältarbeten där intervjuer och deltagande observation står i fokus. Den här typen av metodologiskt arbete kan förstås vara tidskrävande, men ger förhoppningsvis en holistisk, djuplodande och mångfacetterad bild av verkligheten. Ett antropologiskt forskningsperspektiv på ”fenomenen” kunskapsintegrering och samverkansprocesser fokuserar på de olika aktörernas utgångspunkter, uppfattningar och tolkningsramar. Här

står människorna och det mänskliga beteendet i fokus. Vi frågar oss hur olika aktörers uppfattningar och ”sanningar” upprätthålls. Vad säger det om de relationer som finns mellan olika aktörsgrupper? Hur återskapas, eller förändras, maktstrukturer och hur tar sig detta uttryck? Inom antropologin finns traditionellt ett uttalat post-kolonialt perspektiv där intresset för ”svaga” gruppers möjlighet till inflytande betonats. I min egen forskning kring urfolks roll i samverkans- och kunskapsintegreringsprojekt inom naturvården intresserar jag mig exempelvis för förutsättningarna för en jämbördig medverkan mellan urfolk och myndigheter eller organisationer. Hur uttrycks och upplevs maktobalans? Hur skapas de begrepp och den retorik som blir ledande? Hur uppkommer och upprätthålls de normativa diskurser som blir ledande inom naturvården?

Förutom den demokratiska aspekten av lokal delaktighet i samförvaltningsprocesser så betonar såväl forskare som praktiker ofta att ansatsen att införliva människor och kunskapssystem som inte traditionellt ryms i det naturvetenskapliga paradigmet också är viktigt för att effektivisera naturvården och öka möjligheterna till positiv utveckling för biologisk mångfald. Men det leder också till frågeställningar som exempelvis har med demokrati, maktstrukturer och normativitet att göra. Detta är områden där humaniora och samhällsvetenskap kan bidra med en nyansering och fördjupning som inte ryms inom en strikt naturvetenskaplig forskning. Den interdisciplinära och tvärvetenskapliga kurs som CBM har styrt in på betyder att vi går en spännande framtid till mötes. Här skapas en plattform där en diskussion mellan olika forskningsperspektiv har möjlighet att föra samhällsdebatten och forskningsläget gällande biologisk mångfald framåt och där vi också bidrar till att ifrågasätta, kontextualisera, fördjupa och förnya de mål och den praktik vi ofta tar för given. Ambitionen är att detta ska leda till att göra naturvården mer effektiv, inkluderande och dekoloniserad.



Foto: Jan Turtinen

Carina Green är sedan april 2015 anställd som kulturanthropolog på halvtid på CBM. Tjänsten ska fokusera på samförvaltningsfrågor och kunskapsintegreringsaspekter med speciell betoning på urfolksfrågor.

CBM består av ungefär 25 medarbetare, och de allra flesta sitter i Ulls hus på SLU:s campus Ultuna i Uppsala.

På www.slu.se/cbm finns kontaktuppgifter och personliga presentationer av oss.

Foto: Annika Borg. Foto Vattensalamandern: Håkan Tunón





PÅ BILDERNA:

Anna Westin
Annika Borg
Carina Green
Carole Crumley
Vattensalamandern
Charlotta Warmark

Frank Johansson
Gertrud Vallgård
Malgorzata Blicharska
Håkan Tunón
Johnny de Jong
Jörgen Wissman
Karin Gerhard

Karin Norlin
Maria Forsberg
Maria Mårtensson
Margareta Lurén
Marie Kvarnström
Michael Jones
Torbjörn Ebenhard

Tommy Lennartsson
Tuija Hilding-Rydevik
Urban Emanuelsson
Weronika Axelsson-
Linkowski
Åke Berg

Fullt hus i Ultuna

Flora- och faunavård 2015

Bland de närmare fyrahundra deltagarna på årets Flora- och faunavårdskonferens fanns stora delar av naturvårdssverige. Under rubriken "Den röda tråden i naturvården" diskuterades hur den pågående omvandlingen av livsmiljöer drabbar arterna och hur vi tillsammans skapar bättre förutsättningar för deras överlevnad.



Måste naturen vara underhållande? Måste naturen vara ekonomiskt försvarbar? Måste djuren vara gulliga? Måste vi gilla allt? Journalisten Martin Emtén resonerar om hur man ska få folk att bry sig om naturen.

"Tänk om man skulle kunna skicka ut kunniga personer i skogen, både proffs och amatörer, för att samla in information om arter. Sedan får någon analysera och tänka ut exakt vad som behöver göras för arterna i Sverige. Och så publicerar man resultaten snyggt och lättfattligt. Ingen borde då ha svårt att ta till sig budskapet." Ja, ungefär så filosoferade journalisten och programledaren Martin Emtén lite utopiskt tills han höll upp skriften "Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015". Där fanns ju informationen han efterfrågade! Borde inte rapportens budskap räcka för att få saker att hända ute i naturen?

Under konferensen var det många spännande föredrag. Sara Bourlat jämförde dagens utdöendehastigheter med förhistoriska massutdöenden. ArtDatabanken berättade om rödlistan och Anna Bisther hade undersökt rödlistans betydelse och

användning i samhället. Petter Kjellander förordade att visent återinfördes på lämpliga platser och där det finns intresserade markägare. Att arten skulle bli en vanlig art i Sverige trodde han inte men den skulle kunna bidra till att vidmakthålla mer öppna och betespräglade miljöer. Sverige har dessutom förbundit sig i internationella avtal att vidta åtgärder "för återinförande av hotade arter i sina naturliga livsmiljöer". Urban Emanuelsson menade att det behövs ett handlingsprogram och en genomtänkt nationell politik för biodiversitet i odlingslandskapet för att en vändning ska ske. Klara Eklund och Camilla Finsberg från Göteborgs kommun argumenterade för lokala ansvarslistor för arter som ett viktigt verktyg för att nå miljömål. Thomas Strid hyllade de glada amatörerna och uppmanade såväl ideella som professionella naturvårdare att ta kontakt med varandra och skapa samarbetsforum.

Vimmelbilder från Ultuna 28 april. Hela konferensen går att se via hemsidan: <http://korta.nu/Flofa2015>



Foto: Mikael Wallerstedt

Användbart och enkelt!

Artinformation direkt till skogsägare

Fynd av rödlistade arter på din mark



Artfakta och råd
kopplat till fyndet

Så här skulle det kunna se ut. Arterna har delats in i ekologiska grupper och utvalda faktorer beskriver ekologi, liksom vad som gynnar arterna. För varje klassning kan anpassad information och skötselråd visas.

Nu ska det bli enklare att göra rätt. Informationen om skogslevande rödlistade arter ska bli mer användbar för skogsbrukare och naturvårdare. På uppdrag av Skogsstyrelsen har ArtDatabanken därför utvecklat en enkel modell som ger markägare direkt information och råd om rödlistade arter på fastigheten och i omgivande landskap. Det gör att möjligheterna för praktiskt rådgivning och planering av naturvårdsåtgärder för att bevara rödlistade

arter på fastigheten eller i bygden ökar. Tanken är att markägaren lättare ska förstå varför och hur man kan anpassa sin skötsel.

ArtDatabanken levererar 2015 en databas över arter, ekologi och naturvård som kan användas i olika IT-lösningar. Skogsägarna blir de första som får direktinformation via den tjänst som Skogsstyrelsen förhoppningsvis utvecklar.

Blir det jordbrukslandskapet närmast?

Hur kommer det sig att ArtDatabankens verksamhetsberättelse har blivit nominerad till Publishingpriset?



Avgör själv!
Beställ eller läs den via hemsidan.

Förenade insatser Belönades med Naturvårdspris

Med smittande engagemang, kunskap och gemensamma krafter kan ideella krafter i samverkan med myndigheter genomdriva naturvårdsprojekt som aldrig annars skulle bli genomförda.

ArtDatabankens naturvårdspris år 2015 tilldelas Trunstagruppen för arbetet med att restaurera Gredelby hagar och Trunsta träsk i Knivsta kommun. Gruppen har sedan 2005, under ledning av Ulf Swenson, med stor energi, kompetens, entusiasm och tusentals arbetstimmar genomfört restaureringar. Resultatet har gynnat den biologiska mångfalden samtidigt som man har skapat ett tätortsnära naturområde med stor skönhet. Genom guidade visningar och information har Ulf inspirerat invånarna att upptäcka området, som kan ge många fina naturupplevelser.

ArtDatabankens chef Lena Sundin Rådström menar att det behövs lokalt engagemang kombinerat med åtgärder i långt större skala för att vi ska uppfylla miljö kvalitetsmålen. Varken riktade naturvårdsinsatser eller olika typer av ersättningsmarker, t.ex. vägkanter, kan ensamma vända den nedåtgående trenden för jordbrukslandskapets biologiska mångfald.



Ulf Swenson och Josefin Edling mottog ArtDatabankens utmärkelse vid i Uppsala den 28 april av statsekreterare Göran Enander (t.v.).

ArtDatabanken är ett kunskapscentrum för Sverges arter och naturtyper. Vi bidrar till en hållbar förvaltning av naturresurser genom att samla in, analysera och tillgängliggöra data samt beskriva och presentera fakta om biologisk mångfald. Vi samverkar nationellt och internationellt med naturvårdsnyttan i fokus.

Vi finns liksom CBM på SLU:s Ultunacampus i Uppsala.

Kontakt: ArtDatabanken, SLU

Box 7007, 750 07 Uppsala

artdatabanken@slu.se

www.slu.se/artdatabanken

Foto: Mikael Vallerstedt

REDAKTÖR: JOHAN SAMUELSSON

CBM bjuder in till Mångfaldskonferens

Möjligheter och metoder för biologisk mångfald i urbana miljöer



Centrum för biologisk mångfald fyller 20 år och det firar vi med att arrangera Mångfaldskonferensen 2015. LIV I STADEN är årets tema. Konferensen hålls på Loftet, SLU:s campus Ultuna i Uppsala.

Kommer framtidens beslutsfattare att veta hur en bastardsvärmare ser ut – och spelar det någon roll? Sådana frågor blir allt mer angelägna i takt med att städerna växer. Mellan år 2000 och 2010 ökade befolkningen i Sveriges städer med 550 000 personer till drygt 8 miljoner. Enligt en prognos från FN kommer världens stadsbefolkning att växa med 2,4 miljarder människor fram till år 2050. För att alla människor ska få plats kan städerna enligt samma prognos komma att breda ut sig

på en yta som motsvarar drygt sju gånger Sverige.

Städernas utbredning och förtätning leder ofta till att det blir mindre plats för växt- och djurliv. Naturen trängs undan. Städernas gröna oaser krymper, de blir färre och mer fragmenterade. I och med detta minskar den mångfald av växt- och djurarter som vi idag ofta tar för given. Samtidigt visar forskning att städernas biologiska mångfald både är unik, och på

många grundläggande sätt viktig för oss människor.

Syftet med Mångfaldskonferensen 2015 är att diskutera liv i staden. Varför är biologisk mångfald i staden viktigt? Vad betyder biologisk mångfald i staden för människors hälsa och välbefinnande, för vår relation till naturen, för vår kultur och ekonomi? Hur kan vi arbeta för att gynna städernas biologiska mångfald? Vilka är problemen? Hur ser möjligheterna ut?

Mångfaldskonferensen äger rum den 12 november kl 8:30-16:00 på SLU:s campus Ultuna i Uppsala.

Anmälan är öppen till 27 oktober. Mer information finns på www.slu.se/mk15

