

BIO DIVERSE

FRÅN CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD • ÅRG 15 • NR 3 2010



Tidsfönster vid Hornborgasjön	6
Västgötauppror på sädesfälten	8
Historisk kunskap hjälper naturvården	10
Stubbskottsängens sista chans	14
Nygammalt fiske på Kållandsö	17

TEMA: TRADITION FÖR FRAMTID



Nummer 3 2010. Biodiverse är en tidskrift från CBM, Centrum för biologisk mångfald. Den utkommer med fyra nummer per år och tar upp aktuella ämnen och händelser inom svensk naturvård, kulturmiljövård och internationell naturvårdsutveckling.

ISSN

1401-5064

Ansvarig utgivare

Torbjörn Ebenhard, CBM

Tel 018 - 67 22 68

Redaktion och produktion

Mats Hellmark & Oloph Demker, CBM

Box 7007

750 07 Uppsala

Tel 018-67 13 93

Fax 018-67 34 80

E-post biodiverse@cbm.slu.se

Kostnadsfri prenumeration

Kontakta redaktionen

Upplaga

5 200 ex

Tryck

Davidsons tryckeri, Växjö

Medverkande i detta nummer

Oloph Demker

Håkan Tunón

Mats Hellmark

Anna Dahlström

Tommy Lennartsson

Anna Maria Wrempe

Joakim Lilja

Bo Magnusson

Johanna MacTaggart

Leif Gren

Rut Boström

Johan Samuelsson

Malin Almstedt

Åke Skogevall

Respektive författare står för innehållet i artiklarna.

Centrum för biologisk mångfald

Riksdagen beslöt 1994 att bilda ett centrum för att samordna och stimulera forskning om biologisk mångfald. Detta som ett led i att uppfylla åtagandena i den internationella konventionen om biologisk mångfald.

Centrum för biologisk mångfald startade hösten 1995. Verksamheten består av initiering och samordning av forskning och högre utbildning samt seminarier och information om biologisk mångfald. CBM finns gemensamt vid Uppsala universitet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).

Omslagsbild

Ekobonden Niclas Dagman odlar gamla sädeslag, på bilden vårråg. Foto: Mats Hellmark



2010 Internationella året för biologisk mångfald

Ledaren

Gulliga traditioner

"Vilket gulligt broderi! Är det lingarn?" En turist står och fingrar på ett stycke textilkonst i hantverksboden. Hyllorna är fulla med korsstygn, tovade ullvantar och slöjdade skålar. Hela timmerstugan andas långsamhet och tradition. Lockande för storstadsmänniskan, men att samma stuga gömmer århundraden av aggregerad naturkunskap passerar de flesta obemärkt. För bakom varje garntomte finns kunskapsmängder som skulle kunna fylla hela böcker – kunskap som är hårdvaluta för vår fortsatta samhällsutveckling.

Det är lätt att dra på smilbanden åt så stora växlar på ett textilhantverk, och det är helt okej att göra det. Det traditionella är ju lite gulligt och harmlöst, en belastning som är positiv egentligen. Det har ju attraktionskraft. Och det är en bra start för den som på allvar vill se vilken potential som ligger i historiskt hantverk, traditionell matlagning och äldre metoder för landskapsskötsel. De har alla nämligen en närmare gemensam: biologisk mångfald.

Människor som levde före våra dagars köpcenter, använde vad de kunde hitta eller själva driva upp i naturen för att tillverka det de behövde för att leva. Naturligtvis fanns också en enorm känsla för att förvalta naturens tillgångar – man plundrar ju inte gärna sitt levnadskapital utan att trygga återväxten. För dem handlade det om biologisk mångfald ur alla aspekter. Ta till exempel ett av våra vanligaste lövträd, björken. Från den fick man xylan till björksocker, näver som tänd- och slöjdmaterial, och från nävern gjorde man lim och ryssolja. Vinternävern ansågs bättre än sommarnävern och vårtbjörkens virke hårdare än glasbjörkens. Bladen blev vinterfoder och stammen ved och virke. Späda blad torkades till te, äldre blad färgade ullgarn. Björksaven är C-vitaminrik och kan jäsas till rusdryck. Björken har givit namn åt otaliga orter som Björkö, Björklunge och Björkliden. Fnöskticken på björken eldades mot mygg. Medicinskt var björken ett helt apotek och dess olika delar användes mot inflammation, gikt, infektioner, diarré, reumatism, magont och hudsjukdomar.

Den här listan löper på ganska länge, och det gör den även för hundratals andra arter i den svenska naturen. Globalt kan man bara ana omfattningen av den tysta kunskap som har funnits knuten till biologisk mångfald. Förutom själva användningsområdena tillkommer kunskaper om när på året man ska skörda, i vilken miljö de bästa exemplaren finns och hur beståndet bäst bevaras.

I det perspektivet är den traditionella kunskapen långt ifrån bara gullig och harmlös, utan i hög grad ett villkor för att vi även i framtiden ska kunna ha glädje och nytta av biologisk mångfald och samtidigt ha den kvar.

OLOPH DEMKER, REDAKTÖR



Behövs traditionell kunskap i framtiden?

I tider då vetenskapen har gjort otroliga framsteg kan man onekligen fråga sig vilken nytta vi idag har av äldre tiders folkliga kunskap. Är det lönt att gå omvägen över lokala sedvänjor och gamla föreställningar istället för att exempelvis utveckla skötselmetoder direkt utifrån vetenskaplig kunskap?

Som nämnts i tidigare Biodiverse (se exempelvis 2009, 3:13 och 4:10–11 samt temanumren 2003, nr. 3–4 och 2005, nr 3) så lyfter CBD och flera andra internationella fördrag fram lokal och traditionell kunskap i sökandet efter långsiktigt hållbar utveckling. Grundtanken är att de urfolks- och lokalsamhällen som lever nära naturen av nöd och tvång har utvecklat långsiktigt hållbara system för förvaltning av lokala resurser. Observationer och erfarenheter av naturen och dess arter har med tiden lett fram till ett långsiktigt hållbart naturbruk. Förhoppningen är att dessa kunskaper ska kunna komma till nytta också på andra platser och situationer för att skapa ett hållbart samhälle.

” Mänskligheten förbrukar idag de biologiska resurserna fortare än de nybildas. Vi lever på kapitalet och inte på räntan ”

NATURROMANTIK ELLER FOLKLIG KLOSKAP?

Handlar det inte om någon slags historisk naturromantik om att allting var bättre förr? Nej, enligt min och många andras mening var allt inte bättre förr i tiden. Allting blir därför knappast bra enbart om vi skulle försöka leva som man gjorde förr. Det finns ändå goda förutsättningar för att vi faktiskt skulle kunna lösa en del av mänsklighetens problem genom att reflektera över skillnaderna mellan dagens livsstil och den som vi hade för femtio eller hundra år sedan. Mycket handlar naturligtvis om förändrade konsumtionsmönster. Mänskligheten förbrukar idag de biologiska resurserna fortare än de nybildas. Vi lever på kapitalet och inte på räntan! Detta är knappast hållbart i längden, vilket påpekats i exempelvis Millennium Ecosystem Assessment.

De senaste femtio åren har det gjorts många teknologiska landvinningar och många människor har därför en tro att ny teknik kan lösa alla framtida problem. Det är positivt att se ljus på framtiden, men kanske kan det vara värt en stunds eftertanke. Har tekniken verkligen alla lösningar? En stor del av våra problem har ju orsakats av teknikutvecklingen. Vi har idag mycket bättre teknologiska förutsättningar att fort

öda naturresurserna. Teknikens landvinningar har också fått många att se naturen och ekosystemens produktion av biologiska resurser som ett tekniskt system och inte som något levande med inneboende begränsningar. Ekosystemens produktion kan förmodligen inte ökas långt över deras gränser. Tillväxt är endast möjlig till en viss gräns!

VAD ÄR TRADITIONELL KUNSKAP?

Detta är förmodligen den springande punkten i problematiken rörande kopplingen mellan traditionell kunskap och bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Det finns många olika meningar om vad traditionell kunskap egentligen är. Man brukar beskriva den som generationers praktiska, erfarenhetsbaserade kunskap om hur man överlever på en viss plats och långsiktigt förvaltar naturresurser. Generellt framhålls också ofta kunskapens holism, dvs. den består av många olika delar som fungerar i en helhet. Det ska därmed inte handla så mycket om olika enskilda kunskapselement utan om just samverkan dem emellan. Många menar att man inte ens kan bryta ut och förstå enskilda kunskapselement var för sig utan enbart i helheten. Man kan kanske ändå pedagogiskt exemplifiera att traditionell kunskap bland annat består av element som:

- terminologi och systematik
- olika bruknings- och förvaltningsmetoder
- lokalkännedom (historia, geografi)
- natursyn och världsbild
- förmedlingsmetoder att föra kunskapen vidare

Dessa olika kunskapselement förvaltas sedan i lokalsamhället i sin helhet, men i olika hög grad hos olika individer beroende på ålder, kön, profession, etc. Kunskapen benämns traditionell eftersom den traderas från individ till individ och från generation till generation. Från urfolks- och lokalsamhällen hörs ofta konstaterandet att forskarna enbart bryter ut och studerar enstaka element och därmed förlorar kontexten och helheten.

» »

VETENSKAPLIG ELLER HISTORISK KUNSKAP?

Även akademisk eller vetenskaplig kunskap är till stor del traderad och baseras på observationer och erfarenheter från tidigare generationers forskare. Tratering sker genom undervisning och läsning av vetenskaplig litteratur. Men vetenskapen har också genom århundradena inkluderat en betydande del folkliga kunskaper och observationer. En viktig del av det vi kallar vetenskaplighet består också av relativt godtyckliga, men erfarenhetsbaserade bedömningar huruvida ett resultat eller påstående är rimligt eller inte. Särskilt inom de laborativa vetenskaperna ska man absolut inte underskatta betydelsen av "tyst" icke-akademisk kunskap i bedömningen av resultaten.

Traditionell kunskap ska egentligen inte förväxlas med historisk kunskap, dvs. kunskap som erhålls från historiska källor om exempelvis markanvändningsmönster och lokala naturresursanvändningar. Där finns i bästa fall förekomst om *vad*, *var* och kanske även *när*, men ytterligt sällan eller aldrig *hur* och *varför*. Den ger inblick i element, men sannolikt inte hela kontexten. Historiska uppgifter kan vara ett bra komplement till intervjustudier i när den traditionella kunskapen är fragmenterad eller om man vill verifiera uppgifter.

KURIOSITETER ELLER FRAMTIDEN?

Ofta framhålls lokal och traditionell kunskap som ointressant och inaktuell och att den främst har ett kurios, kanske turistiskt, värde, men som nämnts tidigare vill jag mena att den är en nödvändighet för hur vi vill att framtiden ska se ut. Jag har identifierat fyra huvudskäl varför det är viktigt att kartlägga, bevara och sprida traditionell kunskap rörande bruket av naturens resurser:

1. BEVARA BIOLOGISK MÅNGFALD & EKOSYSTEMTJÄNSTER

Sedan människor kom till Skandinaviska halvön för flera tusen år sedan har deras användning av naturresurserna lämnat mer eller mindre tydliga spår i landskapet, såväl fysiska som biologiska. En stor del av vår flora och fauna är formad av människors närvaro. Denna påverkan gäller över hela Skandinavien även om en del områden kallas för vildmark. Under det senaste seklet har mycket stora förändringar inträffat inom de areella näringarna, främst lant- och skogsbruk, som har blivit alltmer storskaliga och industriella. Det handlar om strukturrationaliseringar och effektiviseringar utifrån ekonomiska motiv. Sammantaget har detta negativt påverkat förekomsten av den biologiska mångfald som har gynnats av människans småskaliga hävd under hundratals år. Den kunskap som människorna hade om den lokala traditionella hävden av markerna kan

kanske vara nyckeln till det fortsatta bevarandet av dessa hävdgynnade arter. Detta kan tyckas vara en rent biologisk fråga, men en rik biologisk mångfald och fungerande ekosystem bidrar också med ekosystemtjänster. Hotade arter behöver således inte enbart handla om någon rar skalbagge eller obskyr sällsynt lav utan kan också utgöras av minskad förekomst av jaktbart vilt eller ätbar fisk. Ett ohållbart nyttjande minskar lokalsamhällets möjligheter till långsiktig överlevnad. Vi är således mycket mer beroende av naturen och dess ekosystemtjänster än vad vi i allmänhet är medvetna om och "man saknar inte kon förrän bålet är tomt". I dessa sammanhang talar man ofta om *resiliens*, dvs. naturens (ekosystemens) förmåga att stå emot kraftiga förändringar i förutsättningarna. Naturens resiliens beror av biodiversiteten.

2. LOKAL KULTURELL IDENTITET

Denna punkt syftar på att vårt naturresursutnyttjande och förhållande till landskapet är mycket mångfasetterat inom landet. De regionala eller lokala variationerna spelar dessutom en viktig roll för den lokala folkliga kulturen. Mycket av vår självsyn eller vår kulturella identitet är direkt eller indirekt kopplad till olika naturprodukter och tidigare generationers kunskap om dem. Ofta handlar det om lokala livsmedelstraditioner eller fångst, jakt och fiske.

På det nationella planet kan vi framhålla den betydelse sill, färsk potatis, dill och gräslök har i samband med midsommar eller skinkan på julbordet för vår kulturella identitet. Mer regionala skillnader kan urskiljas i älgjaktens sociala betydelse för många runt om i vårt land, hummerpremiären på Västkusten, ålagillen i Österlen eller Mårtengås för skåningar. Maträtter av regional eller lokal betydelse såsom öländsk kroppkaka, pitepalten, skånsk spettekaka, småländsk ostkaka, norspannkaka och naturligtvis den

”Hotade arter behöver således inte enbart handla om någon rar skalbagge eller obskyr sällsynt lav utan kan också utgöras av minskad förekomst av jaktbart vilt eller ätbar fisk”

Foto: Hökan Tunón



karaktärsfyllda surströmmingen är viktiga kulturella markörer. Den lokala kulturella identiteten bygger bland annat på maträtter från det lokala landskapet och lever i historier kopplade till detta. Detta skapar förståelse för bevarande av såväl kulturarv i form av äldre tiders kunskap som biodiversitet. Även andra former av traditionellt nyttjandet av biologisk mångfald, såsom i slöjd och hantverk, bidrar till skapandet av vår lokala kulturella identitet.

3. FRÄMJA UTHÅLLIG (LANDSBYGDS)UTVECKLING

Lokal och traditionell kunskap samt olika produkter och vidareutvecklingar av dessa kan spela en betydande ekonomisk roll för lokalsamhället. Ett långsiktigt lokalsamhälle kräver förutsättningar för befolkningen att få sin utkomst. I det sammanhanget kan man konstatera att lokala traditioner, kunskaper och råvaror ofta ligger till grund för lokala specialiteter (vilka delvis har diskuterats i stycket ovan om lokal kulturell identitet). Lokala livsmedel som förs ut på marknaden är exempel på när lokala råvaror förädlas och man skapar ett mervärde. Internationellt sett förekommer de i detta sammanhang relevanta begreppen slow-food (filosofi som utgår från allas vår skyldighet att bevara den tradition och det kulturarv som mat utgör) och terroir (betydelsen av livsmedels egenskaper utgående från naturliga förutsättningar baserat på produktionsplats, växtsort/djurras, traditioner i produktionen etc.). I produktionen av livsmedel strävar man också att lyfta fram lokalkulturens värde och i många länder förekommer en omfattande kulturturism med inriktning på lokala matvaror och traditioner, ofta i kombination med ekoturism. Själva produktionen av livsmedlet lyfts fram som en sevärdhet

” Mycket av vår självsyn eller vår kulturella identitet är direkt eller indirekt kopplad till olika naturprodukter och tidigare generationers kunskap om dem ”

i sig och det finns många internationella exempel på sådan kultur- och ekoturism, vilka bygger på att visa upp det lokala kulturarvet.

4. KOMBINERA NYTT OCH GAMMALT

Inledningsvis framhöll jag att vi står inför ett omfattande omställningsarbete för att lyckas anpassa samhället till en mer långsiktigt hållbar livsstil. Detta har man gång på gång lyft fram internationellt, med det kanske starkaste avstampet i Brundtlandrapporten *Vår*

gemensamma framtid (1987) och i samband med världstoppmötet i Rio de Janeiro (1992). Det senare resulterade i Agenda 21, Kommissionen för hållbar utveckling och *Konventionen om biologisk mångfald*. Dessa har på olika sätt poängterat vikten av att ändra det västerländska livssättet. Man har då bland annat påtalat potentialen av att gemensamt försöka lära sig av historien för att finna vägar till ett mer resurssnålt samhälle. Det handlar alltså inte om att

vända försöka klockan tillbaka och återgå till förgångnen tid och det naturbruk man hade då. Målet är att sträva efter att använda dagens teknologiska och vetenskapliga kunskap och att kombinera denna med traditionell kunskap och lokala erfarenhet av naturresursförvaltning. Detta är för övrigt något som man alltid gjort, allt sedan framväxten av vetenskaplig forskning. Frågan är vad av det gamla är att betrakta som relevant och vad som kan anses vara föråldrat. Såväl kunskap som värderingar skulle kunna vara värdefulla.

Ett sådant arbete kräver naturligtvis att man har insikt om vilken typ av lokal och traditionell kunskap som finns och samtidigt kompetens och fantasi nog att se den eventuella potentialen. År 2010 har utsetts till FN:s internationella år för biologisk mångfald men är också samtidigt FN:s internationella år för samverkan mellan kulturer. Det finns en stor vinst att inte bara samverka mellan kulturer, det finns också en påtaglig vinst att låta natur- och kulturtänket samverka. Detsamma gäller mötet mellan akademisk och folklig kunskap. Sannolikt är det en förutsättning för att göra övergången mjukare mellan dagens samhälle och morgondagens mer hållbara.

Dessa fyra punkter kan kanske behöva mer ingående förklaringar, men sammanfattningsvis bedömer jag att lokal och traditionell kunskap bör kunna ha en plats i utvecklingen av ett hållbart samhälle. Då huvudsakligen i kombination med annan kunskap, men tidigare generationers kunskap är ändå värdefull och viktig att ta hänsyn till.

HÅKAN TUNÓN, NAPTEK, CBM



Tidsfönster vid Hornborgasjön

Heljesgården vid Hornborgasjön missade jordbrukets modernisering från 60-talet och framåt helt. Men den efter-satta lilla lantgården fick ett nytt värde som levande tidsfönster.

Läget nära Hornborga naturum med flera vandringsleder nära gården ger Heljesgården hög tillgänglighet för besökare. Gården är också en av exkursionsmålen under Mångfaldskonferensen 6–7 oktober.

Bolums liden är ett av landets äldsta jordbruksområden och bygden är intensivt brukad. Men på Heljesgården lever det gamla kvar: här finns små åkergården och betesmarker med kulturlämningar som stenmurar, rösen, hålväg, järnåldersgravar och en offerkälla.

– Agrarhistorikerna från SLU kommer hit varje år och vandrar i markerna, berättar Mats Rosengren som både arbetar som ”dräng” på gården och naturvårdare i Hornborgasjöns naturreservat, där markerna numera ingår. Han har varit med på gården redan innan tidigare ägaren Lars Eriksson började fundera på att skänka den till Västergötlands museum.

1996 fick museet den ovanliga gåvan: en komplett gård på 25 hektar med byggnader, marker, skog, mader och – inte minst – lösöre. För det är inte bara i landskapet som klockan stannat.

Syskonparet Lars och Elsa hade sparat på allt. Här fanns till exempel tio stapelmeter veckotidningar. Under telefonbordet låg veckotidningar från 1960, året då modern dog. Uthusen var fulla av gamla maskiner. Elsa hade också tagit mängder av foton genom åren som visade hur vegetationen såg ut och hur markerna nyttjades.

– De flesta museigårdar har blivit tömda på saker någon gång. Ett av de stora värdena här är att allt blivit sparat, ned till minsta bussbiljett, säger Mats Rosengren.

FAMILJENS OCH GÅRDENS HISTORIA

Ylva Nilson, som är arkeolog på Västergötlands museum och ansvarig för gården håller med.

– Lars Eriksson bodde kvar här i tio år efter att han skänkt gården till museet. Han kunde berätta hur han arbetat och hur familjen tänkt, vi kunde få med deras och gårdens historia i arbetet. Annars kanske vi fastnat i förment objektiv dokumentation, säger hon.

Vi möts på verandan till den röda mangårdsbyggnaden, som restaurerats med inspirerad snickarglädje efter en hundra år gammal bild. Krolliljor och prästkragar blommor i trädgården nedanför, men annars vill de inte att gården ska kännas för pittoresk. Det blir lätt för städat och putsat på en museigård, tycker Mats, som hellre ser att lite skavanker får finnas kvar. Känslan ska stämma med hur familjen hade det på 20-30-talet.

– Det jag saknar mest i intrycket av gården nu är nötandet av djur och människor som går och rör sig. Men vi kan inte ha djur i lagården på grund av djurskyddslagarna, det är för små bås och för och lågt i tak.

Istället betas markerna enligt skötselplanen för naturreservatet. Gården flyttades hit, till Bolums bys gamla ängsmarker, på 1860-talet i samband med det laga skiftet. Läget nära Hornborga naturum och flera vandringsleder nära gården ger en hög tillgänglighet för besökare. Intresset är särskilt stort de dagar gårdet brukas med häst.



Foto: Mats Helmerik

Men än så länge har det varit svårt att fullt ut förverkliga donatorns önskemål att barn ska få ta del av gamla tiders jordbruk. Museet har ett ambitiöst pedagogiskt material och i våras erbjöd man skolklasser fri visning med möjlighet att prova på lieslätter, hästkörning, vedhuggnings och linberedning, men då nappade bara en skola – de andra saknade resurser ens till busstransporten.

– I höst ska vi hålla öppet för barn i vuxens sällskap en dag, vi hoppas att många kommer då, säger Ylva.

Vi tar en runda genom huset: den högtidliga salen som nästan aldrig användes, kammaren med vävstolen och korset över Elsas smala säng, köket där Lars sov och vinden. Här finns ett rum där morbror Axel bodde på somrarna. I övrigt var vindsutrymmet fyllt av gamla saker, ett sisysofarbete att dokumentera och ordna för museets personal. Här fanns till och med paket från amerikasläktingar med nylonstrumpor och Maxwell House-kaffe. Man hade bara nänts glutta i ena hörnet.

Föremål som inte är alltför värdefulla finns kvar, och är liksom maskinerna och verktygen i uthusen märkta med lappar med prefixet HN, Heljesgården. Det betyder att de får användas och inte bara beskådas.

– Vi vill att de ska ses som delar i en process och inte något statiskt. Men det är förstås svårt att bevara en process, säger Ylva.

Jordbruket är kanske det viktigaste i sammanhanget: gamla grödor odlas i samma sjuåriga växtföljd som familjen använde, på en mindre del av den gamla åkermarken. Sädessorterna kommer från ekonomiska föreningen Wästgötarna (se artikel på nästa sida).

– Fast i år får vi nog kalla det för missväxt, snömängden var för stor, säger Ylva och pekar ut en lågväxt teg: svedjeråg som borde vara två meter hög.

– Vi får ta det mesta innan det går i ax och använda till slöjd. Hoppas vi kan spara till utsäde.

HANNAS KNÖLAR

I köksträdgården närmast huset frodas grönskan däremot, bland annat ett tjugotal äldre potatissorter med namn som Gullan från Lerdala och Gusten från Älgårås. De gamla sorterna finns kvar tack vare 84-åriga Hanna Biljer Petersén, som hållit liv i över 200 olika potatissorter och blivit något av en odlarkändis på kuppen.

Hon växte upp på en annan Heljesgård nedanför museigården, där hon fortfarande odlar potatis och grönsaker.

– Hanna har också tillfört mycket kunskap om gården, det gamla språket och händelser, säger Mats Rosengren.

Själv tonar hon dock ned sin insats när hon kommer upp till gården en stund senare.



Foto: Mats Hellmark

Hanna Biljer Petersén har hållit liv i över 200 olika potatissorter och blivit något av en odlarkändis på kuppen. Ett tjugotal odlas nu på Heljesgården.

– I dag har jag inte fler än 50 potatissorter, jag kunde inte hålla reda på allihop. Men det är inte så dumt det heller.

De andra sorterna hålls ändå vid liv tack vare sällskapet Hannas knölar som museet bildade 2007. Medlemmarna träffas på Heljesgården några gånger per år och äter och talar om potatis och odling, samtidigt som man byter och adopterar sorter.

Vilken är då Hannas personliga favorit?

– Jag brukar nämna Amerikor, som var den första tidiga potatisen vi hade när jag var barn. Jag minns hur jag fick pilla upp de första försiktigt nerifrån, innan man fick ta hela ståndet. Gälla kallades det. Det var gött.

– Men det finns många goda sorter. En bra har jag fått av en kille i Eksjö, Kalmar röd. Riktiga bumlingar, och inte mottagliga för bladmögel. Därför är det viktigt att ha dem kvar.

Odling har hon hållit på med ända sedan hon fick börja med ett eget litet land i skolan. Som 14-åring fick hon pris av Hushållningssällskapet för sina bruna bönor. 2005 fick hon utmärkelsen Guldärtan av Programmet för odlad mångfald och länsstyrelsen för sin odlargärning. I boken *Vi odlade till husbehov* berättar Lena Nygårds om Hannas strimmiga böna, farmorsärten och andra sorter som Hanna har bidragit med till fröuppropet (boken kan beställas från CBM).

– Men i år har ärtorna inte behagat komma upp än, det blev så sent innan jorden redde sig på grund av kylan. Men squash och pumpor kan nog bli bra. För ett par år sedan fick landshövdingen en squash av mig som vägde 20 kilo.

MATS HELLMARK

De flesta museigårdar har tömts på föremål någon gång, men på Heljesgården fanns allt kvar. Maskiner och verktyg finns här för att användas och inte bara beskådas.



Foto: Mats Hellmark

Västgötauppror på sädesfälten

Wästgötarna är något av en motståndsrörelse för mångfald på en hårt reglerad sädesmarknad. Ett litet gäng bönder har bevisat att man kan odla gamla sädesslag med lönsamhet, trots motvind från storbolag och regler.

Niclas Dagman ser liten ut när han kliver ut i vårrågen han sådde för ett par månader sedan. Den är redan två meter och högre ska den bli innan skörd.

– I början växer den nästan en decimeter per dag och kväver allt ogräs, till och med kvickrot. Höga spannmålssorter har djupare rötter som hämtar näring och vatten effektivare. Och lägger stråna sig efter skyfall så reser de sig igen, konstaterar han nöjt.

Niclas har odlat ekologiskt här på Marcusgården i Täng nära Grästorp i elva år. Men det var först när han började odla gamla sädessorter som bitarna riktigt föll på plats. Vårråg var en vanlig gröda på 1700-talet,

andra sorter han odlar i större volym är Ölands lantvete och stenåldersvetet spelt (dinkel). I mindre skala provar han också emmer, svedjeråg, naket korn och naket havre (saknar skal och kan konsumeras direkt).

– Modernt utsäde fungerar ofta dåligt i ekologisk odling. Standardsorten Stava höstvete är så kort att man måste ha lättlösligt kväve och bekämpningsmedel.

Gnistan som tände rörelsen kom på en ekodag vid SLU i Skara 2004 där forskningsledaren och eldsjälén Hans Larsson från växtvetenskapen i Alnarp talade om gamla sorter. Efteråt bildade Niclas och åtta andra bönder den ekonomiska föreningen Wästgötarna. Hans Larsson drev ett projekt med försöksodlingar, och kunde ge dem utsäde från Nordiska genbanken (i dag jobbar han ideellt genom föreningen Allkorn). Men mer än ett kilo av varje sort per bonde kunde de inte få.

– Det är svårt att föröka upp så lite, så vi delade upp sinsemellan och började med varsin sort i stället.

Utsäde måste vara uppsatt på den officiella sortlistan för att få säljas, att sälja andra sorter är i praktiken olagligt. De stora utsädesbolagen ser inte med blida ögon på alternativa grödor och kontaktar snabbt bönder som försöker handla med dem, enligt Niclas Dagman.

– Utsädeslagen kom till för att skydda bönder från dåligt utsäde, men i dag känns den föråldrad. Hur som helst är det inte förbjudet att odla gamla sorter, och man kan sälja utsäde som fodersäd. Reglerna verkar också vara på väg att lättas upp nu. Jordbruksverket ger nya signaler, kanske börjar diskussionen om biologisk mångfald slå igenom.

EGEN SKALMASKIN

Det tog fem år att få lönsamhet för Wästgötarna. Först var de tvungna att bygga upp ett distributionssystem och hitta kvarnar som kunde mala. Den stora investeringen var Sveriges enda skalmaskin för spelt. Nu står den på kvarnen i Stora Levene någon mil härifrån. Varje tisdag träffas Wästgötarna där och packar sitt mjöl i påsar, märkta med ursprungsgård.

2009 ökade omsättningen med en miljon kronor och ligger nu på tre miljoner. Även om varumärket kanske är allra mest gångbart lokalt har man fått draghjälp av brödtrenden i storstäderna. Wästgötarnas mjöl syns i

De gamla sädessorterna fungerar bättre för ekologisk odling, menar Niclas Dagman. Här inspekterar han vårrågen.



Foto: Mats Helmqvist

matlagningsprogram på TV och böcker och säljs över stora delar av Sverige och Norge. Det går till och med på export till London.

LÄGRE AVKASTNING

– Jag tror att vi kommit längst i Sverige när det gäller att få ut ett mervärde för gamla sorter. Avkastningen är ju ofta lägre, inte minst för spelt, där en tredjedel av skördens vikt är skal. Men bönder tänker alltför ofta bara kilo. Som företagare måste man tänka pengar. Det gäller att sätta rätt pris.

Fast mervärdena är förstås inte bara ekonomiska. De gamla sorterna smakar mer, kräver mindre gödsel och har ofta ett högre näringsvärde, menar Niclas Dagman. Plus att odlingen bidrar till att en mångfald av sorter med olika egenskaper lever vidare.

Inte långt från Marcusgården odlas Sveriges första GMO-potatis för försäljning. Niclas funderar över försöken att genmanipulera spannmål för att exempelvis bli torktåligare, när många av de goda egenskaperna redan finns i de gamla sorterna.

– För mig är det viktigt att behålla makten över maten. På många håll blir bönder närmast livegna hos



Foto: Mats Hellmark

”För mig är det viktigt att behålla makten över maten”

En liten flock köttdjur håller Marcusgårdens naturbeten öppna.

de stora bolagen när de köper sterilt utsäde i paket med bekämpningsmedel. Det kan hända i Sverige också.

Men risken är kanske inte så stor för de här envisa västgotabönderna. ▶▶

MATS HELLMARK

Gamla sorter får egen bevarandelista

Sedan maj i år registrerar Jordbruksverket äldre sorter på en speciell lista över godkända bevarandesorter. Totalt rör det sig om strax under 60 sorter varav 26 är spannmål. Sorterna ska behandlas med förenklat förfarande och kunna säljas.

Hans Larsson och föreningen Allkorn undersöker nu om det finns utsäde att tillgå av de godkända sorterna. Om inte kan det krävas flera år av uppförökning.

– Det vore bättre om man kunde godkänna sorter som odlas generellt. Vi presenterade 250 sädessorter till Jordbruksverket, säger Hans Larsson som tycker att för få sorter finns på listan, att det tagit alldeles för lång tid att ta fram den och att restriktionerna är för många. Till exempel får bevarandesorter inte stå för mer än tio procent av den totala veteodlingen.

– Om man verkligen vill ha biologisk mångfald kan man inte ha för mycket byråkrati och registrering. Det blir enormt dyrt och motverkar i praktiken mångfalden, något som också minskar möjligheterna att motverka klimatförändringens negativa effekter.

Hans Larssons projekt med försöksodlingar av gamla sädessorter provade 700–800 sorter och pågick mellan 1995 och mitten på 2000-talet, då det lades ned i brist på anslag. Men han har fortsatt att arbeta med

gamla sorter genom den ideella föreningen Allkorn där han är ordförande. I år kommer föreningen att sprida utsäde av 100–150 sorter till odlare och hushållnings-sällskap för demonstrationsodling och uppförökning.

Trots att Sverige skrivit under internationella överenskommelser som Konventionen om biologisk mångfald och det internationella fördraget om växt-genetiska resurser för livsmedel och jordbruk så väger kommersiella intressen tyngre, enligt Hans Larsson.

RÄTT ATT ODLA OCH BYTA

– Fördraget trycker hårt på ”farmers rights”, att bönder har rätt att odla vad de vill och byta med varandra. Men när jag diskuterat med regeringskansliet menar man att EU:s utsädeslag går före fördraget.

Många som odlat äldre sädesslag har redan gett upp, och i andra europeiska länder är det ännu svårare att odla gamla sorter, enligt Hans Larsson.

– Utsädesbolagen vill inte se en fri marknad. De motsätter sig även den svenska bevarandelistan, som de anser är ett sätt att gå förbi registreringslagarna. Men för ekologisk odling är de konventionella sorterna dåliga och borde inte skyddas av lagen. ▶▶

MATS HELLMARK

Mer om utsäde

Läs mer på internet:

www.jordbruksverket.se under flikarna ”odling”, ”utsäde och sorter” och ”bevarandesorter”. Där finns även en broschyr om bevarandesorter som kan laddas ned eller köpas.

www.allkorn.se. Där finns också en översättning av ett internationellt manifest om rätten till utsäde. www.wastgotarna.se.

Biohistoria löser naturvårdsknuten

Varför stupar naturvårdsprojekt trots att de vilar på samlad ekologiska kunskap? En detektivjakt bakåt i markernas historia kan lösa problem där naturvetenskapen ensam misslyckas.

Betydelsen av den historiska markanvändningen för biologisk mångfald är välkänd, särskilt vad gäller det öppna landskapets miljöer. Vi vet att lång tids hävd har byggt upp en stor del av landskapets innehåll av arter och biotoper. Men mycket av naturvårdsarbetet är fortfarande en angelägenhet för naturvetenskapen, som sällan ägnar sig åt att blicka bakåt i historien. Den ekologiska kunskapen om arter och deras livsmiljöer har ökat snabbt de senaste åren genom arbetet med rödlistning och åtgärdsprogram för hotade arter. Trots det har naturvården många gånger svårt att utforma skötsel som bevarar hotade arter, inte minst i hävdade biotoper. En anledning till det är att vi aldrig har sett arten under dess gynnsamma omständigheter. Det mesta av vår kunskap om hotade arter kommer istället från små minskande populationer i biotoper som förändrats så att de inte längre passar arten. Men historien i kombination med ekologisk kunskap – vi kan kalla det biohistoria – kan teckna bilden av hur en art levde innan den hamnade på rödlistan.

KRISSLA: ETT EXEMPEL

Ett vanligt problem inom naturvården är att hitta skötselformer för arter som varken klarar långvarig ohävd eller någon av de vanliga skötselåtgärderna bete och slåtter. Krissla (*Inula salicina*) är en sådan art, liksom de tioalet rödlistade fjärilar och skalbaggar som lever på den. Vi tar här krisslan och två av dess rödlistade skalbaggar som exempel för att illustrera hur man kan finna nya naturvårdslösningar genom att analysera ekologisk, historisk och traditionell kunskap tillsammans.

I Uppland är krissla en relativt vanlig växt som förekommer både i människoskapade biotoper i jordbrukslandskapet och på naturliga landshöjningsstränder. Landhöjningsmiljöerna är alltid mer eller mindre kortlivade på grund av naturlig succession, och även i jordbrukslandskapet försvinner en stor andel av biotoperna till följd av upphörd hävd och igenväxning.

Krisslan i Uppland är värdväxt för sköldbaggar *Cassida murraea* (svartbent sköldbagge) och *Cassida ferruginea* som saknar svenskt namn. Till skillnad från krisslan tycks baggarna inte klara sig på landhöjningsstränder och är därför knutna till det människopräglade landskapet.

MYSTERIET MED BAGGARNAS OCH HÄVDEN

Idag är det mycket ovanligt med krissla i hävdade biotoper, den tycks ha svårt att klara sig när hävden återupptas i igenväxande gamla betesmarker. Krisslabaggarna är känsliga för bete från början av juni till mitten av augusti då de lever på sin värdväxt. Om man accepterar beskrivningar från 1800-talets slut av ett hårt nyttjat landskap där inte en ört klarade sig undan mular och liar, drar man lätt slutsatsen att krisslan och dess insekter inte alls hade någon plats i det hävdade landskapet, utan snarare är igenväxningsarter.

Den tolkningen motsägs emellertid av att krisslabaggarna tycks ha svårt att kolonisera nya uppslag av krissla i det igenväxande landskapet – vilket de borde kunna om de vore typiska successionsarter. Kanske bör vi i stället fundera över om arterna trots allt varit knutna till hävdade miljöer, men att dessa miljöer hävdats på andra sätt än dagens slåtter- och betesmarker.

Liten ordlista

Hävd

ett annat ord för att bruka mark, exempelvis genom slåtter, bete och röjning.

Succession

Ett ekologiskt begrepp som innebär att arter avlöser varandra när en miljö förändras, exempelvis från öppen mark till skog.

Rator

Vegetationsfläckar i en betesmark som inte betas.

”Om man accepterar beskrivningar från 1800-talets slut av ett hårt nyttjat landskap, drar man lätt slutsatsen att krisslan och dess insekter inte alls hade någon plats i det hävdade landskapet, utan snarare är igenväxningsarter.”



Foto: Tommy Lennartsson

JAKTEN KAN BÖRJA

Ett sökande efter tänkbara historiska hävdbiotoper börjar lämpligen med en enkel ekologisk analys av vad som skulle kunna passa de sparsmakade krisslabaggarna. Vid *svagt bete* står vegetationen kvar länge och det bildas rator som inte betas av förrän sent på hösten eller inte alls. Det innebär att en tillräckligt stor andel av värdplantorna och larvkolonierna i betesmarken undkommer bete under den känsliga period då baggarna lever på växterna. Buskar, stenrösen och liknande skapar *betesrefugers* som också räddar larvkolonier från att betas. En tillräckligt *sen störning*, slutligen, ger ostörda förhållanden i en hel betes- eller slåttermark under den känsliga tiden.

Vilka historiska skötselformer och biotoper kan då ha funnits som tillhandahåller sådana störningsförhållanden? Vi tittar i de historiska källorna. Det historiska betet var sannolikt ofta betydligt svagare än dagens. Utmarksbeten och stora hagar hade ofta en djurtäthet på mellan 0,2 och 0,5 nötkreatursenheter per hektar (omräknat för att motsvara djur av dagens större storlek). Det indikerar att betet var svagt men

i gengäld betade djuren långt in på hösten. Svagt bete skapar buskmarker som måste röjas regelbundet och som alltså är rika på betesrefuger. Kanske är det svagbetade buskrika utmarksbeten av detta slag som historiskt varit krisslainsekternas biotop i Ölands alvarområden.

I Uppland tycks krisslabaggarna istället vara knutna till backar och bryn nära gårdarna och inte till de stora utmarksbetena. Här har förmodligen hävdtidpunkten en avgörande betydelse. Historiskt påbörjades betet i hagarna vanligtvis för tidigt för att krisslabaggarna skulle klara sig. Slåtter kan däremot ha skapat lämpliga biotoper, givet att slåttern var så sen som i mitten av augusti. En annan form av sen hävd är bete på backar i åker- eller ängsgården, det vill säga områden där både åker/äng och betesmark finns i samma hägnad. Sådana marker betades troligen inte förrän efter slåttern (juli–augusti) eller skörden (augusti–september). Med tanke på att det tar någon vecka efter betessläpp innan vegetationen är nerbetad, bör i synnerhet dessa åkergräddan ha varit perfekta biotoper med tillräcklig lugn och ro för krisslabaggarna.

Krissla, *Inula salicina*, är värdväxt för ett tiotal rödlistade fjärilar och skalbaggar.

» »

TEORIN BEKRÄFTAS

Intressant nog styrks den idé av dagens utbredning av krisslabaggar i Uppland. Gamla betesbackar och bryn i före detta åkergräden är den absolut vanligaste biotopen för de två arterna – de kan sägas vara ett biologiskt kulturarv från den typen av hävd.

Upplandsstiftelsen har på försök börjat sköta några lokaler med krisslabaggar med sent bete och hittills har det visat sig vara framgångsrikt. Dessutom har flera andra rödlistade arter visat sig svara positivt på åtgärden, exempelvis mnemosynefjäril som lever på nunneört och ängsskära och säfferot som båda hyser rödlistade fjärilar.

Detta exempel visar hur kombinationen av ekologisk och historisk kunskap kan hjälpa naturvården att hitta lämpliga skötselmetoder för hotade arter. Det finns anledning, från både natur- och kulturmiljövårdssynpunkt, att arbeta mera med sambanden mellan historisk markanvändning och arters ekologi mer i detalj. Genom att analysera arternas krav, biotopers ekologi, historisk markanvändning och lokal traditionell kunskap tillsammans kan man få nya idéer om hot och skötsel. Förutom att detta skulle stärka bevarandearbetet kan en sådan analys tillföra ny historisk kunskap och öka vår förståelse för hur historisk markanvändning fungerade. Denna nya förståelse har inte minst betydelse för utformningen av bestämmelser i landsbygdsprogrammet, som kan behöva revideras om det visar sig att historiska och ekologiskt lämpliga hävdformer försvåras av regelverket.

ANNA DAHLSTRÖM &
TOMMY LENNARTSSON, CBM



Foto: Tommy Lennartsson

I åkergrädet låg betesmarken inom samma hägn som åkern och betades därför troligen inte före skörden på sensommaren.



Del av storskifteskarta 1792, över Boda by, Börstils socken i Uppsala län

Krisslabaggarna i Boda by förekommer idag i betesmark som tidigare varit hägnad tillsammans med åker (svagt rosa) och äng (grönt), på gränsen mellan betesmark (ofärgat) och tidigare äng. Sådana betesbackar betades troligen först i slutet av sommaren (augusti eller september) då både slåtter och skörd var avslutad.

Samarbetsprojekt

CBM jobbar med metodutveckling om hur ekologisk, historisk och traditionell kunskap kan förstärka varandra i ett projekt om biologiskt kulturarv i samarbete med Riksantikvarieämbetet, Vänermuseum, Upplandsmuseum, Länsstyrelsen i Uppsala län med flera. Exemplet vi berättar om här är en delstudie i det projektet.

Forskning om biologisk mångfald utvärderad

År 2001 gjorde regeringen en särskild satsning på forskningsområdet biologisk mångfald. Satsningen har nu utvärderats och resultatet visar på fördjupade kunskaper, men också brister i bredd och tvärvetenskap.

– Utvärderarna kom fram till att tillskottet av medel har bidragit till fördjupade kunskaper inom flertalet specialområden. Samtidigt menar man att det saknas studier med ett bredare perspektiv. Därför bör tonvikten i framtiden ligga på större och mer långsiktiga forskningsprojekt med tvärvetenskaplig inriktning, säger Formas generaldirektör Rolf Annerberg.

Enligt utvärderarna har satsningen bidragit till fördjupade kunskaper inom främst ekologi och systematik, där det finns flertalet starka forskargrupper. Däremot anser man att breddningen av forskningsfältet, genom mer integrerande och tvärvetenskaplig forskning, varit mindre framgångsrikt. Särskilt saknas projekt med bredare perspektiv än ren naturvård, t.ex. projekt som inbegriper ekonomiska aspekter av ekosystemtjänster.

Den vetenskapliga panelen ansåg vidare att forskningsråden bör omvärdera hur satsningarna fördelas för att uppmuntra till mer internationellt forskningssamarbete och för att gynna mer permanenta anställningar istället för att i huvudsak bevilja doktorandprojekt.

Eldsäl för fåglar får pris

Den biologiska mångfaldens pris delades ut till Patrik Olofsson vid en ceremoni i Höör den 22 september. Olofsson, f. 1968, har sedan barnsben varit aktiv med att sprida kunskap och väcka intresse om naturen. Genom sina bilder, filmer, böcker och artiklar har Patrik uppmärksammat och bidragit till att höja medvetenheten om biologisk mångfald, ofta med den skånska naturen i fokus. Patrik är en eldsäl även vad gäller att handgripligen arbeta med inte minst fåglar, genom stort personligt engagemang för att gynna svarttärnor och fiskgjusar med utplacering av konstgjorda bon, stödutfodring av havsörnar, och ringmärkning. Patrik har gjort ett tiotal filmproduktioner, bland annat den mycket uppskattade *Vingar över Vattenriket*. Sedan en tid är det rovfåglar som Patrik fokuserar på, det ska bli en film och en bok om svenska rovfåglar och en film om Kristianstad Vattenrikets kärnhökar som övervintrar i Senegal.

Nygammal inkomstkälla

En levande spegel av Sverige för ett sekel sedan. Så kan man beskriva Rumänien – ett referenslandskap som bjuder besökaren på en tidsresa 100 år bakåt.

Foto: Anna Maria Wremp

Ett småbrutet landskap hävdad med bete och slåtter skapar en mångfald av biotoper och en artrikedom som vi inte har sett i Sverige sedan 1800-talets slut.

Att besöka byn Botiza i norra Rumänien är som att göra en tidsresa. Här finns inga motordrivna fordon, utan transporter sker till fots eller med hästdragna kärror. Så gott som varje familj äger egna djur och skördar hö för vinterfoder. Höet slås med lie, torkas på hässjor och förvaras i traditionella höstackar ute på ängarna.

ARTRIKEDOM GENOM VARIATION

Landskapet är en mosaik av slåtterängar, betesmarker, hamlade träd och små åkrar. Ett småskaligt lantbruk med stor variation i hävden, i såväl tid som i rum. Denna variation har skapat en rik biologisk mångfald – sagolika blomsterängar som får botanikern att förlora sig i växtriket. Många arter är identiska eller snarlika de som växer i svenska naturbetesmarker. Det är därför samtidigt en resa som väcker en sorglig insikt om hur mycket vi har förlorat i Sverige, där endast små spillror finns kvar av de blomsterängar och betesmarker som för lite mer än hundra år sedan ännu präglade vårt landskap. Det rumänska landskapet har däremot överlevt de senaste hundra åren, åtminstone för tillfället. Utvecklingen hinner ikapp Rumänien också. Den nya generationen är inte intresserad av jordbruk och fårskötsel och flyttar in till städerna. EU-intrådet kommer att ställa krav på djurhållning och livsmedelshygien som är svåra att leva upp till med dagens system.



Foto: Anna Maria Wremp

Med hjälp av återuppväckt kunskap om textilhantverk och växtfärgning har nya inkomster skapats åt Botizas invånare.

GAMMAL KUNSKAP GER FÖRSÖRJNING

Det finns förstås en viktig ekonomisk aspekt också. Går det att kombinera det traditionella brukandet med ekonomisk utveckling? På den frågan finns inga givna svar. Här behövs en mosaik av idéer för hur deras levande traditionella kunskaper kan generera nya inkomster. Ekoturism kan vara en sådan pusselbit, lokalt traditionellt hantverk en annan.

I Botiza har en nästan bortglömd textiltradition fått ett nytt uppsving, tack vare drivkraften och engagemanget hos prästfrun i byn. Genom att intervjua gamla kvinnor i bygden samlade hon in kunskap om traditionell textiltfärgning och ordnade kurser för de andra kvinnorna. Idag finns en liten men viktig lokal industri där lokalproducerad ull färgas med naturliga växtfärger, vävs i traditionella mönster och sys till mattor, bonader, väskor och dukar. Även om inkomsten som inbringas är liten, är det lika verkliga pengar som från vilken industri som helst. Och de hade aldrig stannat i Botiza om den traditionella kunskapen tillåtit glömmas bort.

Blomsterängarna påminner också om en annan aspekt av den här kunskapen. Vad händer när oljan tar slut och vi måste ställa om till ett samhälle med odling utan tillförsel av energi? I Sverige kommer en sådan omställning att bli smärtsam. I Rumänien ligger däremot den nödvändiga kunskapen mycket närmare till hands.

Genom referenslandskap som det rumänska kan vi bättre förstå hur landskapet i Sverige brukades fram till sent 1800-tal och de skötselmetoder som har skapat förutsättningar för naturbetesmarkernas rika mångfald. För i takt med den moderna utvecklingen och anammandet av nya kunskaper sker en parallell process: kunskap byts ut och glöms bort. Däribland viktig kunskap, handlingsburen kanske snarare än uttalad, om hur vi bör sköta landskapet för att få en rik biologisk mångfald och ett hållbart samhälle.

ANNA MARIA WREMP, CBM

Slåtter på sista stubbskottsängen

Liarna går över Hörjels stubbskottsäng en het julidag. De lövrika ängarna var vanliga i Skåne. Nu finns i princip bara denna kvar, och även den är hotad. Men kanske kan bruksformen få nytt liv som mångfaldsrik energiskog eller lyxig park.

” stubbskottsängen är en kompromiss som ger både hög produktion och biologisk mångfald ”

– Det här är en historisk markanvändning som vi kan ha nytta av i framtiden, säger Urban Emanuelsson, professor vid CBM och en av tjugotalet frivilliga som kommit till Hörjel för den årliga slåttren.

Gården ligger i Sjöbo kommun, precis på gränsen till Tomelilla. Den är både ett pedagogiskt museijordbruk, som kombinerar unika ängstyper med gammal betesmark, och ett levande forskningslabb. Men i dag tynar verksamheten i brist på anslag.

– Vi försöker ”övervintra” med så lite avbräck som möjligt i hopp om att det ska lösa sig med finansieringen, säger Ebba Lisberg Jensen, som är ordförande i stiftelsen Hörjelgården. Hon räfsar där liarna gått fram och lassar upp blomrikt gräs på vagnen.

– Ängen är förvånansvärt produktiv. Det ser magert ut men blir mycket hö ändå.

GER MER VINTERFODER

Förutom bränsle och material till staket så producerade lövängar mer vinterfoder än vanliga ängar.

– Vi är flera som forskat på varför, men det har inte kunnat klarläggas helt än, säger Urban Emanuelsson.

En tänkbar förklaring är att träd och buskar hämtar upp näring med hjälp av sina djupa rotsystem. En annan att rotdeklar som multnar och löv som faller till marken frigör näring som kan utnyttjas av gräs och örter. Huggningen ger också skjuts åt tillväxten och löven gynnar dagmask som anlägger gångar med kvävefixerande bakterier.

Ängen är 0,7 hektar stor och indelad i fjorton delytor. Stubbarna i ängen skjuter skott som skördas och gallras regelbundet (en delyta varje år). Ängen risas (lösa kvistar och löv dras ihop) varje år i början av april och slås med lie i slutet av juli.

Den första delytan är nu inne på sin tredje cykel. I mitten av den står en stor ek – ett av ängens stora träd, överståndarna. Andra vanliga arter är lind, avenbok, säl och hassel. Askskottsjukan har gått hårt fram, men almar klarar sig bra så länge de inte växer sig för stora.

– I dag ser ängen faktiskt ut som den gjorde på en flygbild över gården från 1937, säger Urban Emanuelsson.

Gården donerades till Naturskyddsföreningen i Skåne 1976 av lantbrukarparet Edith och Sigurd Andersson, till minne av deras naturälskande son som dog ung.

– De hade brukat gården väldigt konservativt, så den biologiska mångfalden var hög.

Bengt Nihlgård som var ordförande i föreningen intresserade Urban och ekologen Claes Bergendorff för stubbskottsängen. De lyckades få forskningspengar från Naturvårdsverket för att studera äldre markanvändning.

– Tittar man på kartor från sent 1800-tal ser man att stubbskottsäng utgjorde en jättestor andel av arealen i Skåne, i vissa socknar säkert 30 procent.

Foto: Mats Hellmark



Ängarna varvades med halvöppen utmark, så arter med krav på sådana här biotoper hade väldigt gott om plats i landskapet.

För skötselprogrammet inspirerades de bland annat av den brittiske forskaren Oliver Rackham som beskrivit hur den gamla engelska skottskogen högs i cykler.

Urban intervjuade Edith Andersson om markerna strax innan hon gick bort. Då hade slåttern upphört på stubbskottsängen sedan länge, men djur hade betat där.

Den ursprungliga stubbskottsängen var större, och vi fortsätter in i ett parti med höga träd som inte huggits eller hävdats.

– Så här ser de forna stubbskottsängarna oftast ut i dag. En trevlig liten lövskog, men antalet kärlväxtarter är kanske en tiondel av stubbskottsängens. Ju längre tiden går desto svårare blir det att förstå vad området varit.

ENERGISKOG MED HÖG MÅNGFALD

I Rumänien brukas fortfarande ett ängssystem i full skala, och Urban Emanuelsson hoppas att de stora arealerna stubbskottsäng där ska kunna räddas från att bli granplantager. Med lite avkall på total genuinitet kan ängarna användas som energiskog.

– Salixplantager producerar kanske mer kortsiktigt, men stubbskottsängar är en kompromiss som ger hög produktion och biologisk mångfald.

En annan tänkbar användning är för rekreation: som modell för anläggning av parker, särskilt i områ-

» »



▲ – I dag ser ängen ut som den gjorde på en flygbild från 1937, säger Urban Emanuelsson.

Foto: Mats Hellmark

Ebba Lisberg Jensen (t v) organiserade slåttern.

▼ De traditionella flätgärdarna vid Hörjelgården har byggts upp med material från stubbskottsängen.

Foto: Mats Hellmark



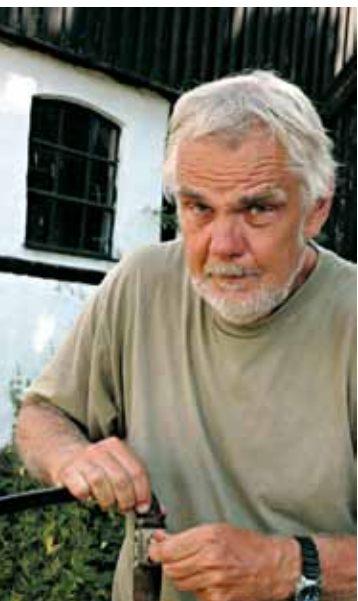


Foto: Mats Hellmark

Förr hade alla en personlig lie, anpassad efter kroppen, berättar Claes Bergendorff som ansvarade för slipningen av liarna. Skaftets längd är viktig, men också att bladet är skarpt och ligger parallellt med marken.

Bengt Nihlgård var ordförande i Naturskyddsföreningen i Skåne 1976, då föreningen fick gården i gåva.



Foto: Mats Hellmark

den som Skåne där stubbskottsängar förekommit traditionellt.

Strax bortom det lilla skogspartiet öppnar sig marken ned mot ett litet dike som tidigare varit bäck. När vi går över gräset kan man känna små fördjupningar: kanaler som löper över hela den sluttande ytan.

DÄMMEN OCH DIKEN

Vi står på en översilningsäng, en marktyp som också var vanlig i Skåne under 1800-talet. Med hjälp av ett system av dämmen och små diken fördes vatten från bäcken över ängen under perioder under våren.

Översilningen hade flera positiva effekter, i Skåne var gödslingseffekten normalt den viktigaste. Torra vårar kunde bevattningseffekten också vara av betydelse. Ytterligare en effekt var förlängning av vegetationsperioden i de fall man påbörjade översilningen tidigt.

– Edith Andersson berättade att ängen vattnades fram till att bäcken djupgrävdes i början av 1900-talet för att kunna dika ut åkrar uppströms.

Ängen restaurerades på 80-talet, men eftersom vattennivån sänkts måste man nu pumpa upp vatten med elektrisk pump.

– I år har vi inte kunnat genomföra någon översilning på grund av resursbrist, ängen har betats i stället. Nu går korna på betesmarken, på andra sidan vägen som löper genom gården. Vi passerar den och de traditionella flätgårdarna som byggts upp huvudsakligen med material som skördats från stubbskottsängen. Bakom en trädrad öppnar sig ett böljande landskap med partier av buskar och träd.

Betesmark har ofta varit uppodlad under någon period, men de här två–tre hektaren har aldrig varit plöjda. Jordtistel, slån, hagtorn och rosor är karaktärsarter, det finns mycket orkidéer och olika fruktträd. En liten grävd damm har en population av lövgrodor som funnits här kontinuerligt.

Högt upp ropar en glada. Arten häckade här även när den var på gränsen till utrotning. Marktypen är mycket artrik, särskilt när det gäller fåglar, berättar Urban. Närmaste jämförelse är Ölands Alvar. Det finns liknande betesmarker i Skåne, men ingenstans i kombination med de unika ängsmarkerna.

Vi fortsätter genom successivt mindre artrika betesmarker, som har varit uppodlade. Även här finns ovanliga orkidéarter och ängssvampar. En bit bort betar korna, i närheten av ett stort runt stenröse – ett aldrig utgrävt fornminne som kan vara en medeltida boskapsfälla. På andra sidan en stenmur breder granngårdens stora åkrar ut sig.

– Rent statistiskt borde förstås marken vi står på se likadan ut, med den här bördigheten. Kanske en stor rapsåker.

Målet med restaureringen av Hörjelgårdens marker är att återskapa ett landskap av den typ som Linné såg under sin skånska resa 1749. I själva verket blandas förstås olika tider. Och uppifrån gården tränger sig nutiden in: pastellfärgade modekläder hänger på tork vid korsvirkeslängorna, disco med orientalisk rytm dunkar från en bergsprängare.

Det är Naturskyddsföreningens projekt Schysst sommar som ger tonårstjejer från Malmöförorten Rosengård möjlighet att komma ut i naturen. Lägerskolor har varit ett stående inslag i gårdens pedagogiska verksamhet, men även de ligger annars nere i år.

– Vi har haft folk här som knappt rört sig utanför sitt eget område i staden, än mindre ut på landet. Att komma hit ut bortom gatlampor och kiosker fascinerar, berättar ekologen Claes Bergendorff som jobbat med markerna och forskningen ända sedan 70-talet.

Men i år har det bara funnits pengar till en kort påhugg i våras för att reparera stängsel och så in de små åkrarna.

BIDRAGEN HAR TRAPPATS NED

Riksantikvarieämbetet har trappat ned sitt bidrag successivt, från 400 000 kronor per år till noll. Motiveringen var att Hörjel inte bedömdes som ett riksobjekt.

– Tyvärr resonerade den andra stora bidragsgivaren Region Skåne tvärtom: när vi inte fick pengar från RAÄ ville de inte heller bidra.

Dagens bidragsgivare vill helst ge till tidsbestämda projekt, inte till löpande verksamhet och löner, menar Claes Bergendorff.

– Problemet är att det är just det vi behöver för att kunna hålla gården och landskapet öppna. Försvinner naturvärdena har vi inget att visa heller.

Det behövs ungefär en miljon kronor per år för att driva Hörjel. Det gick bra med fasta anslag på cirka 700 000, intäkter från biljetter täckte resten.

Urban Emanuelsson hoppas på ökad förståelse för Hörjels värde på riksnivå.

– Visserligen är gården ganska hårt restaurerad, men markkombinationen är unik.

SLU i Alnarp är intresserat och Sjöbo kommun diskuterar ett nytt stöd till gården, både för naturskolan och som inspirationskälla till naturvård för markägare. Men i dagsläget är det alltså ideella insatser som gäller.

– Jag är jätteglad att folk är så hjälpsamma, säger Ebba Lisberg Jensen som håller på och avslutar slåttern.

– Kanske kunde vi fortsatt ett par timmar till men det känns fel att pressa. Det märks att de flesta av oss är akademiker och inte vana vid så här hårt kroppsarbete.

MATS HELLMARK

Hållbar tradition på Kållandsö

På Kållandsö i Vänern lever gamla, hållbara fisketraditioner kvar – även om det är svårt att få avsättning för alla arter. Biodiverse följde med ut och vittjade en välfylld storryssja.

– När vinden ligger på från sydväst som i dag brukar det vara rätt lugnt, säger fiskaren Christer Ström medan han styr ut från den lilla fiskehamnen Botten någon mil norr om Lidköping.

Skönt, för vi är många i den öppna båten: biologen Marcus Drotz, kulturvetaren Lars Göran Nilsson och miljöpedagogen Sofia Wennberg från Vänermuseet ska rekognoscera inför höstens planerade fiskeexkursion på Mångfaldskonferensen – och förhoppningsvis få med sig några levande fiskar till det stora akvariet. Biosfärkontorets fiskeexpert Bálint Wagner följer också med, liksom Christers fiskarkollega Kent Fransson.

Fiskarna föredrar egentligen de hårdare nordliga vindarna, de ger mer gös. Sydväst betyder mest siklöja.

– Den är det nästan bara vi som fiskar på numera. Efterfrågan är låg. Annat var det på Grejens tid, han sålde jättemycket till Götene.

”Grejen”, Nils Axelsson, 82, är nestorn bland fiskarna här. Det var hans redskap som Christer köpte när han började satsa på yrkesfiske. Marcus Drotz intervjuade ”Grejen” för museets räkning för några år sedan.

– ”Grejen” är full av historier och besitter en enorm kunskap, om hur det var under kriget när man lade långrev ända över till Dalsland och framåt. Det är fortfarande honom alla här frågar.

STORRYSSJAN BREDER UT SIG

Båten har redan ett följe av förhoppningsfulla fiskmåsar efter sig. På ytan ser vi bara ett pärlband av vita bojar en bit föröver, men under breder storryssjan ut sig: flera hundra meter vida vingar av nät leder in till en tio meter stor öppning. Fiskarna simmar vidare in i minskande nätstrutar utspända av gjordar (stora ringar av trä eller plast).

Ryssjan kom med cisterciensermunkarna till Vänern redan på 1100-talet. Redskapet utvecklades till dagens storryssja i mitten av 1800-talet.

– I första hand är redskapet tänkt för ål och siklöja, men vi får en hel del gös och lax också, säger Christer.

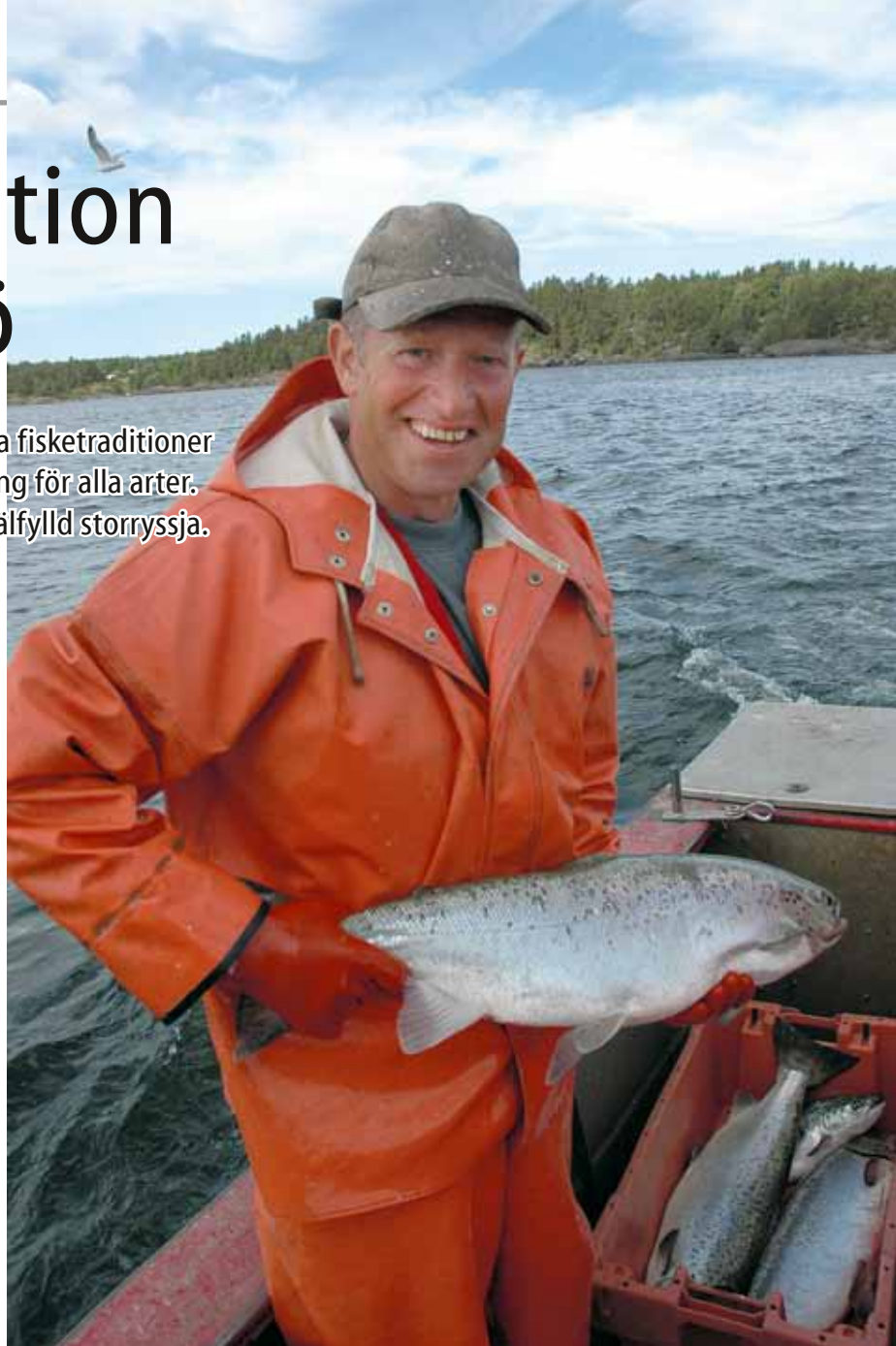


Foto: Mats Hellmark

Han sätter ut sina ryssjor när isen går upp i april och tar upp dem på hösten innan den lägger sig på nytt.

Vi stannar intill en röd plastdunk och Christer och Kent börjar hiva upp nät och gjordar. Snart syns sprattlet i den innersta struten och när fångsten hamnar på däck stiger stämningen ombord. Rekord för i år: fyra rejäla laxar i sjukilosklassen, två gösar, tre braxar, tre abborrar, en gädda och en liten sik.

Christer mäter fisken snabbt. Lax ska vara minst 60 cm, gös 45, annars ska de tillbaka i vattnet för att växa till sig. Braxarna går till kräftbete. Det är ingen mening att skicka dem till fiskauktionen i Göteborg eftersom priset inte blir högre än sju kronor kilot.

Resten av fisken går till museet. Särskilt gäddan är efterlängtat.

– Det är dem folk allra helst vill se, säger Sofia Wennberg.

Storryssjan gav god utdelning den här dagen. Christer Ström kunde bland annat räkna in fyra rejäla laxar.

» »



Foto: Mats Hellmark

Insjöfisket har fortfarande god potential, menar Bálint Wagner.

Samförvaltning

Läs mer om samförvaltning och det gamla fisket i Vänern i Marcus Drotz och Lars Göran Nilssons artikel "Fiska efter kunskap" (Biodiverse 2/09, kan även laddas ned på www.cbm.slu.se).

På vägen tillbaka pratar vi hållbart fiske och traditionella metoder. Det kända fiskeläget Spiken ligger på nordsidan av Kållandsö, men det byggdes egentligen ut först på 1980-talet. Då blev fisket mer individuellt, berättar Lars Göran Nilsson.

– Tidigare var det husbehovsfiske och många små fiskelägen som gällde. Fisket var uppdelat på notlag som fiskade i turordning. Rättvisa var viktigt, och att man inte tog ut mer fisk än att man redde sig skapligt.

STÖRRE HÄNSYN TILL MÅNGFALD

Historiskt ledde samförvaltningen till ett utnyttjande med större hänsyn till biologisk mångfald. Att man fiskade på fler arter var också en fördel.

Tillgång på konstgjord is, tändkulemotorer, bättre båtar, nylonnät och en marknad som gick från lokal till global är andra faktorer som förändrade fiskekulturen.

– Men redan på 1700-talet varnade Jacob Gyllenborg för att fisketraditionerna och kunskaperna var på väg bort och att det var ett hot mot resursen, säger Marcus Drotz som hoppas att marknaden kan påverkas så att fiskar som siklöja, mört eller braxen blir populära igen. Lakeprojektet som pågått ett par år är ett positivt exempel.

– Det gäller att visa på de nyttiga proteinerna, det är det som gjort norgelaxen så populär. Och så måste fiskarna få rimligt betalt för arbetsinsatsen.

Bálint Wagner menar att insjöfisket fortfarande har god potential: det går att ta ut mer protein utan att riskera ekosystemen om man fiskar på olika arter, och framför allt rätt arter. Men det krävs provfiske och att man lyssnar både på forskare och praktiker som Christer Ström.

– Vi märker hur bestånden går upp och ned. Gösen är till exempel väldigt beroende av väderleken, det

ska vara varmt på vår och försommar när den leker, säger Christer.

– Jag tycker att regleringen med maskstorlekar och annat fungerar bra i Vänern, sjön är långt ifrån utfiskad.

Vi har kommit in i den skyddade viken igen och lägger till vid bryggan. Christer och Kent tar itu med rensning medan museifolket snabbt drar iväg in mot Lidköping med den levande lasten. Ju längre tid det tar, desto större risk att gäddan hugger in på de andra fiskarna.

På Vänermuseum hjälps vi åt att bära den tunga lådan in till stora akvariet inför en liten åskådarskara. På lådans lock står namnet Robert Andersson.

GÄDDAN ROBERT

– Robert, är det gäddan det? frågar tioåriga Agnes Thuselius.

Namnet har redan satt sig när Bálint tar ett försiktigt tag bakom gälarna och bär Robert upp för en brant stege och släpper ut fisken i det 18 000 liter stora akvariet.

– Man ska inte lyfta i dem med häv, det kan skada slemskiktet, förklarar han.

Dramatiken är över och besökarna återgår till den normala museilunken bland skyltar om långrevrar, storryssjor och sanna fiskehistorier berättade av Nils "Grejen" Axelsson.

– Fisket tas sällan upp när man talar om traditionell kunskap. Men på Kållandsö är mycket av det gamla kunnandet fortfarande levande. Därför känns det jätteroligt att kunna ordna en exkursion för Mångfaldskonferensen där, säger Marcus Drotz.



MATS HELLMARK

Foto: Mats Hellmark



Foto: Mats Hellmark



Utbildning lyfter på locket till kunskap

Om vi menar allvar med att traditionell kunskap ska bidra till framtidens naturvård måste kunskaperna in i moderna utbildningar. Göteborgs universitet har startat en unik utbildning i landskapsvårdens hantverk.



Foto: Göteborgs universitet

I Mariestad vid Vänerns östra strand finns en universitetsutbildning som är unik i Sverige, ja kanske unik för hela Europa. Sedan 2008 bedriver Göteborgs universitet utbildningen *Landskapsvårdens hantverk*. Här möter studenterna erfarna lantbrukare, entusiastiska traditionsbärare, växtekologisk forskning och traditionella och moderna arbetsredskap. En universitetsutbildning i landskapsvård kan hjälpa till att överbrygga glappet mellan forskare och praktikerna i landskapet.

GAMMAL KUNSKAP OCH NY FORSKNING

Till det mest avancerade och kunskapskrävande inom landskapsvården hör tidspassing och ingreppsstyrka vid styrningen av växter, vegetation och växtsamhällen mot uppsatta mål. Som exempel på situationer där kunskapen om *när* och *hur* är viktig kan nämnas restaurering av igenväxta ängs- och hagmarker och skötselstyrning av skogsbestånd för utveckling av artrika och komplexa bryn. Material, redskap och tekniker måste anpassas till en speciell kontext för varje åtgärd där hantverkaren kontinuerligt tolkar och värderar att åtgärderna ger det önskade resultatet.

I äldre tider har erfarenhetsbaserad kunskap varit viktig i detta sammanhang. Hantverkarskunskapen byggde på traderad praktisk kunskap kring användningen av material, redskap och tekniker i speciella sociala, ekonomiska och kulturella sammanhang. Idag måste kunskapsöverföringen ske i andra former och på andra sätt än förut. Numera kan vi också kombinera erfarenhet med en allt större kunskap om växterna och vegetationssystemen vunnna via forskning inom växtekologi och skogsskötsel.

Hantverket är i fokus i utbildningen och kunskaperna som förmedlas samlas från många olika håll. Oftast används personer med expertkunskap inom sitt område. Det kan gälla lantbrukare som har gedigen erfarenhet av olika hantverk. Det kan vara böcker eller artiklar från forskare. Det kan handla

om att träffa traditionsbärare eller entusiaster och dokumentera deras kunskap. Sammantaget ger det en unik och bred förståelse för vårdandet och brukandet av landskapets resurser.

SAMMANFOGAR PERSPEKTIV

Vård av landskap är en verksamhet där många olika kunskapsområden möts för att bevara det historiska landskapets spår men också för att skapa förutsättningar för att det kan brukas och tillgängliggöras för allmänheten. För att förstå hur de värden som är knutna till äldre tiders brukande ska bevaras idag krävs en bred kunskap om äldre hantverk och brukningsätt. Samtidigt krävs kunskap om hur vi kan bruka våra resurser på ett hållbart sätt. Denna helhetssyn är utgångspunkten inom landskapsvården och försöker belysa alla landskapets värden som exempelvis naturkultur- sociala- och ekonomiska värden. Vad kan man utveckla i metod och användningsområde och vad betyder då traditionella kunskaper?

Landskapsvården kan vara ett steg på vägen att bredda synen på landskapet och hitta hållbara lösningar på hur vi ska bruka och använda naturens resurser. ▶

JOAKIM LILJA & BO MAGNUSSON
GÖTEBORGS UNIVERSITET

Redan under första terminen får studenterna arbeta med olika handredskap som används inom landskapsvården. Hur hästen kan användas studeras genom skogskörning. Kunskap om natur- och kulturlandskap varvas med exkursioner och fältpraktik följt av kurser i ekologi och tolkning av olika landskapstyper.



Foto: Hanna Slevers

Treårig kandidatutbildning

Utbildningen Landskapsvårdens hantverk varvar teori och praktik och omfattar bland annat kunskapsområdena

- ✓ *Materialegenskaper* hos jord-, sten- och växtmaterial för konstruktioner i landskapet, samt hur och när dessa på bästa sätt kan utvinnas och användas
- ✓ Hantverkarens *redskap* och hur dessa används. Som exempel kan nämnas yxa, lövkniv och lie som tre redskap som i stor utsträckning format kulturlandskapet
- ✓ *Tekniker i hantverket*. Tekniken är en stor del av hantverket där både egna erfarenheter och skicklighet ingår
- ✓ Det *levande materialet* i landskapet, inriktad mot att via bevarande eller utvecklande skötsel styra vegetationen
- ✓ Den *teoretiska bakgrunden* till varför landskapet ser ut som det gör
- ✓ Kunskap om *när och hur* teknikerna och momenteten skall tillämpas.

Biosfärområden visar hållbara exempel

Biosfärområden utgör en praktisk approach för att lösa en av de viktigaste utmaningarna som världen står inför idag: att förena bevarande av biologisk mångfald och landskapets resurser med ett hållbart nyttjande.

” Nyckeln är att lära sig bruka utan att förbruka ”

Tegelängen i centrala Mariestad är en våtmark i biosfärområde Vänerskärgården med Kinnekulle. Den utgör ett exempel på en biotop med viktiga ekosystemfunktioner och rymmer livsmiljöer – alltför ovanliga – för vattenlevande växter och djur.

Biosfärområden är både ett koncept och ett verktyg. De är inordnade i Unescos vetenskapliga program *Man and the Biosphere* (MAB) och har som uppgift att visa fram goda exempel på hållbar utveckling. Målet för varje biosfärområde är att upprätthålla balansen mellan den biologiska mångfaldens långsiktiga livskraftighet, samhällsutvecklingens betydelse och kulturvärdenas beständighet – intressen som inte sällan är i konflikt. Då är biosfärområden ett verktyg som testar syfte, förädlar idén, demonstrerar och omsätter den till handling.

DU ÄR EN DEL AV BIOSFÄREN

Biosfärområdenas grundläggande filosofi sätter människan i centrum. Den grundas inte bara i att människan påverkar sin omgivning utan att människan är en interagerande del av biosfären. Människan samspelar med sin omgivning och kan strategiskt planera för att

nyttja landskapets resurser på ett långsiktigt hållbart sätt. Nyckeln är att lära sig bruka utan att förbruka.

Varje biosfärområde är unikt eftersom det utgår från områdets lokala förutsättningar. Arbetet med biosfärområdet baseras på lokala resurser och den lokala viljan att utveckla området långsiktigt och på ett hållbart sätt. Biosfärområdet är per definition ett modellområde för hållbar utveckling där ny kunskap tas fram och testas. Varje biosfärområde spelar också en viktig roll för att sprida kunskapen till omvärlden. Vi ska lära oss att finnas kvar! Kommande generationer ska ha samma förutsättningar, allra helst bättre förutsättningar, att bo, verka, bruka och trivas i vårt område.

EN BROBYGGANDE FUNKTION

I Sverige innebär ett biosfärområde inte att nya restriktioner börjar gälla i området. Det har faktiskt ingen laglig grund utan motiverar utveckling genom samverkan samt genom att uppmuntra goda exempel.



Foto: Biosfärkontoret Mariestad

Ett vetenskapligt program designat för att möta förändring

MAB-programmets ursprung går tillbaka till slutet av 1960-talet, då ett antal forskare fick i uppdrag av Unesco att börja belysa problemet med förlusten av biologisk mångfald. De utvalda ordnade en konferens i Paris, där de kom upp med embryot till MAB-programmet. Några år senare, 1971, hölls det första styrelsemötet för MAB. Man hade skapat ett vetenskapligt globalt forum för att belysa problematiken med att den biologiska mångfalden drastiskt minskar. Särskilda geografiska områden avsattes för forskning och demonstrationsprojekt. De första biosfärområdena hade etablerats.

Tjugo år senare genomgick MAB-programmet en förändring i samband med världskongressen i Sevilla 1995. Nu sattes människan i centrum. Man insåg att för att kunna påverka förlusten av biologisk mångfald, måste man utgå ifrån att människan spelar en central roll. Resultatet blev att begreppet "hållbar utveckling" inkluderades i MAB-programmet.

Vid den tredje världskongressen i Madrid 2008 genomgick programmet ytterligare en förändring. Nya globala utmaningar inkluderades och biosfärområdena ska nu även visa exempel på hur de hanterar klimatförändringar, stärker ekosystemtjänster och bemöter problem som uppstår på grund av urbanisering.

Mer information:

www.biosfaromrade.org
www.unesco.org/mab



Foto: Biosfärkontoret Mariefred

Då ett biosfärområde inte tillför några nya lagar och regler, får jag ofta frågan ”Vad tillför det då?” och ”Vad är det som kommer att vara annorlunda efter att vi blir ett biosfärområde?”

Ett biosfärområde är en samverkansform och ett förhållningssätt. Det tillför en brobyggande funktion och utgör ett forum där viktiga frågor hanteras. Alla berörda samlas kring samma bord för att diskutera framtidens riktning och där hållbar utveckling är den gemensamma nämnaren. Erfarenheter från biosfärområden som sprids till omvärlden är en förutsättning för kommande generationers välfärd. Låt oss bli framgångsrika med det!

BIOSFÄROMRÅDEN I GLOBA LT NÄRVERK

Biosfärområden nomineras av nationella regeringar och utses av Unesco som är FN:s organ för kultur, vetenskap och utbildning. Det finns idag 564 biosfärområden i 109 länder och över 260 av dessa finns i Europa och Nordamerika. Biosfärområdena samlas i ett globalt nätverk där samverkan och förmedling av kunskap sker i aktivt utbyte.

MAB-programmets riktlinjer är avsiktligt öppna skrivna. Detta tillåter varje enskilt biosfärområde att anpassa konceptet efter sina lokala förutsättningar. Det tillåter också varje enskild stat att i viss mån forma programmet efter de behov som finns nationellt. På så vis maximeras biosfärområdets potential som verktyg. Men ingen regel utan undantag. Just den aspekten att riktlinjerna är så generella, möter kritik från olika håll, inte sällan från länder som har

en kultur av att överdefiniera på ett begränsande sätt. Eftersom MAB är ett globalt program, är det mycket viktigt att reglerna inte skrivs för skarpt, så att de kan anpassas i alla världens länder.

DEN SVENSKA MAB-FAMILJEN VÄXER

Sveriges första biosfärområde, Torneträsk, utnämndes 1986. Det var ett område med fokus på forskning. När MAB-programmet på 90-talet utvecklades till att inkludera människan och fokusera på hållbar utveckling, ställdes också kravet att samtliga biosfärområden skulle uppgraderas. Flera försök att uppgradera Torneträsk gjordes utan önskat resultat och i maj 2010 beslöt Sverige att dra tillbaka biosfärområdet från det globala nätverket.

Biosfärområde Kristianstads Vattenrike utvecklades strategiskt under närmare 20 år. Slutligen 2005 kom den officiella utnämningen. Kristianstad Vattenrike är det första biosfärområdet i Sverige som är format för att uppvisa exempel på hållbar utveckling och hur bevarande av biologisk mångfald kan gå hand i hand med nyttjandet av ekosystemets tjänster. Processen som ledde till den slutliga utnämningen har inspirerat många som bor och verkar i biosfärområdet liksom till nya biosfärinitiativ i Sverige. Utöver det nyligen utnämnda Biosfärområde Vänerskärsgården med Kinnekulle (juni 2010) finns tre biosfärkandidater; Nedre Dalälven, Blekinge Arkipelag och Östra Vätterbranterna. ▶

JOHANNA MAC TAGGART
NATIONELL MAB-KOORDINATOR

I det gamla kulturlandskapet har den här och andra ekar stått i århundraden. För att bli så gamla är de ofta beroende av människans skötsel. Gamla ekar hör till de organismer i Sverige som hyser flest arter under sin livstid.

Natur och kultur i förvandling

Synen på vårt gemensamma arv är i ständig förvandling, och i kölvattnet även förvaltningen. Frågan är vad det innebär för hur vi hanterar våra nationella klenoder inom konst, natur och vetande.

Dagens samhälle kan i många avseenden ses som en brytningstid mellan modernismen och det post-moderna. Går man tillbaka hundra år så var det en helt annan brytningstid, som handlade om att det äldre bondesamhället övergick i industrisamhällets modernism. Dessa brytningar har betydelse för hur vi uppfattar och värderar vårt gemensamma arv i form av natur, kultur och kunskap.

GAMMALT OCH NYTT HÅLLS ISÄR

Under 1800-talets romantik hade man ett kultur- och samhällsideal som blandade gammalt och nytt, och staten var gärna smakdomare. Men från och med 1930-talet byts romantik ut mot vetenskap, och man tar avstånd från den gamla tidens anda. Den nya skolan kräver i stället konservering av minnesmärken. Det ska vara tydligt vad som hör till historien och vad som hör till den nya tiden. Den nya ideologin sammanfattas i att gammalt och nytt ska hållas isär. Inom kulturmiljövården får det moderna idealet genomslag i restaureringsideologin redan på 1920-talet genom riksantikvarien Sigurd Curman. Det skulle, som Kulturutredningen från 2009 framhåller, vara tydligt vad som var original och vad som var senare tillägg.

På kulturens område förvandlas det äldre romantiska begreppet för kultur till antingen *konst* eller *kulturarv*. Den samtida kulturen förvisas då mentalt till en särskild sfär, som av konstnärer, författare, lärda och intellektuella uppfattas som ett område som är mer eller mindre tydligt avgränsat från samhället i

övrigt. Konsten står visserligen lite vid sidan om, men ändå "över" samhället, medan kulturarvet är något gammalt som skall bevaras tydligt åtskilt från det moderna samhället. Kulturarvet blir en ändlig resurs som måste bevaras.

Ett parallellt resonemang skulle kunna föras avseende naturvärden. Min tolkning av trenden blir då att 1800-talets romantiska intresse för *landskapsbilden*, det vill säga det vackra natursceneriet, övergår till att handla om *biologisk mångfald* eller *biotoper*. Landskapsbilden kom från statligt håll att uppfattas som en romantiskt suspekt luddighet som blir mindre intressant medan arterna, senare uttryckt som den biologiska mångfalden, framhålls som en ändlig resurs som måste bevaras. Den biologiska mångfalden står på motsvarande sätt som i fallet med konsten lite vid sidan om, men likaledes lite över samhället, medan biotoperna är något gammalt som skall bevaras i reservat, tydligt åtskilt från det moderna samhället.

SJÄLVSTÄNDIGHET OCH ÅTSKILLNAD

Under modernismen på 1900-talet har både naturvärden och kulturmiljövården arbetat med specifika problem som krävt specialisering och fokusering. Både kulturarv och naturvärden skulle vårdas men noga hållas isär från det moderna samhället. Att bygga hus och städer skulle inte hämta stildrag från äldre tider. Böndernas ofta vagt preciserade traditionella kunskaper för landskapsnyttjande sågs av det moderna samhället som en museal företeelse, medan modern

T. v. Expertuppvisning av kultur? Nej, konst! "Kris-tallvertikalaccent" från 1974, glasobelisken i fontänen på Sergels torg, Stockholm.

T. h. Musealt kulturbesvarande? Nej, traditionell kunskap! Råshult, Småland.



Foto: Leif Gren



Foto: Leif Gren

”Natur och arter för sin egen skull är inte tillräckliga politiska argument längre utan det visuella landskapet och det som människan upplever är åter på den politiska agendan.”

produktion skulle baseras på tydligt dokumenterade vetenskapliga försöksserier och produktionsmaximering. Natur skulle skyddas genom reservat och inte genom att anpassa det moderna skogs- och jordbruket till skonsammare metoder. Då skyddade områden med natur och kultur i regel är olönsamma hamnade de i beroende till produktionsmarkernas lönsamhet och förmåga att generera skatter åt staten.

Både natur- och kulturmiljövården etableras successivt som självständiga sociala fält under 1900-talet, och man bygger upp relativt självständiga regler, måttstockar, institutioner och inbördes strider. Den självständiga ställningen nås i hög grad till priset av en motsvarande isolering från resten av samhället. I det moderna samhället föll en mental järnridå mellan konserverande natur- och kulturmiljövård respektive en i grunden omdanande samhällsutveckling.

NY INTEGRATION OCH NYTTOSYN

I det postmoderna samhället, som kan sägas ha börjat ta form från slutet av 1970-talet och framåt, har politiken börjat kräva integration mellan sektorerna – att både kultur- och naturvårdssektorerna skall närma sig samhället genom att visa sin nytta för hela samhället tydligare.

Politiken vill ha nya och fler argument än att exempelvis kulturarvet eller biotoperna riskerar att utraderas. Det har också blivit allt mer besvärande att bevarande av natur och kultur kostar för mycket. Inom arbetet med miljö kvalitetsmål har detta lett till

att både natur- och kulturmiljövården förväntas bidra till nytta och lönsamhet inom helt andra politikområden, inte minst ska natur och kultur vara nyttig för regional utveckling och fler jobb, och bidra med social nytta genom att locka invandrare och stadsbor ut i naturen, eller att stärka folkhälsan genom att tillhandahålla miljöer för aktivt friluftsliv. Det har till och med blivit möjligt att efterfråga sådant som historiserande arkitektur och produktionsmetoder som integrerar naturvård. Alltså ett avsteg från modernismens grundprincip om åtskillnad mellan nytt och gammalt.

NYA TERMER PÅ GAMLA FÖRETEELSER

I det postmoderna samhället är kultur och sceneri på väg tillbaka som begrepp, fast det kanske kallas något annat med betoning på kommunikation och social inkludering. Konst är inte längre till ”för sig själv” och kulturarvet måste höjas till en tydligare del i samhället. Natur och arter för sin egen skull är inte tillräckliga politiska argument längre utan det visuella landskapet och det som människan upplever är åter på den politiska agendan.

Jag tror att vi inom kulturmiljösektorn får anledning att fördjupa analysen om målfrågan, och övergripande samband och framtidsfrågor. Det finns naturligtvis inget facit, men vi behöver återkommande fråga vart vi inom natur- och kulturmiljövård är på väg, och vart vi vill ta vägen.

LEIF GREN, RIKSANTIKVARIEÄMBETET



Foto: Urban Emanuelsson



Foto: Leif Gren

T. v. Bevarande av vacker landskapsbild? Nej, biotop! Padjelanta nationalpark.

T. h. Expertuppvisning av vacker natur? Nej, biologisk mångfald! Hjälsstavikens naturreservat, Ekolsund.

Mycket att tänka på när man skapar artnamn

Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna har ambitionen att ge svenska namn för alla arter som presenteras i bokverket. Artnamnens koppling till traditionell kunskap och biologiskt kulturarv är viktig när man reviderar och skapar nya namn.

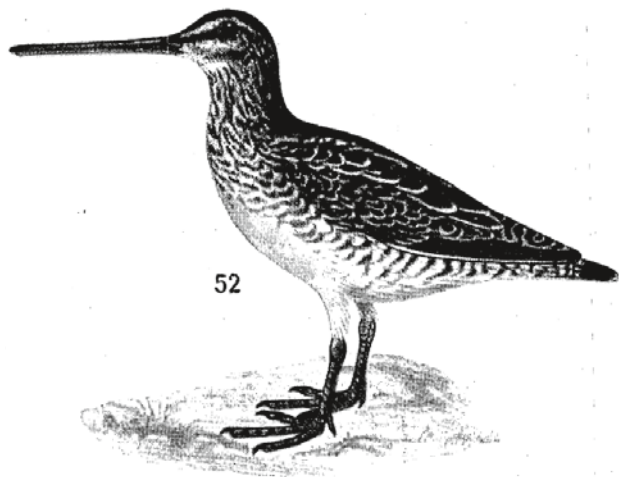
Att skapa svenska artnamn för nyupptäckta arter är ett roligt och intressant, men i högsta grad grannlaga arbete. Än värre är det då vedertagna artnamn behöver revideras för att de ingående orden och dess associationer har visat sig inte stämma med verkligheten. Att namnen är gamla och invanda skapar dock problem särskilt för de zoologiska experterna, som en gång har lärt sig namnen och därför ofta inte välkomnar en ändring.

I min avhandling "Folkliga fågelnamn" (1996) beskriver jag med utgångspunkt från beckasinfåglarna hur allmänheten genom århundradena skapat sina traditionella artnamn. Grunden till namngivningen är en folklig klassificering, som i stora drag sker med stöd av olika karakteristika: läte, beteende och utseende, förekomst och vistelseplats, nytta (användning i folkhushållningen) och folkliga föreställningar (folktrö). För att vara lätta att komma ihåg är namnen ofta korta och associativa. Belysande exempel är artnamnen för enkelbeckasinen (totalt 212 i nordiska språk), där det gnäggande lätet i första hand varit namngivande som i horsgök (hrossagaukr) 'gnäggande gök', hästgnäggare, mäckerbäss 'bråkande bock', himmelsget, mossmäckra, tåkehest 'dimhäst' m.fl.

Syftet med namngivningen är först och främst kommunikativt, dvs. att på ett rättvisande och tydligt sätt peka ut de viktigaste särskiljande dragen. Målet är både kunskap och igenkännande, dvs. att lätt kunna identifiera fågeln utan att fördenskull behöva avliva



Rut Boström är lektor i nordiska språk och sitter med i Svenska artprojektets kommitté för svenska djurnamn.



Enkelbeckasin *Gallinago gallinago* (tidigare *Telmatias* g.). Bild 52 i tavla IX ur Reinhold Ericson, Fågelkåserier 1921. Källa: Projekt Runeberg.

den. I avhandlingen "Sydsvenska fisknamn" (1968) har David Kornhall i princip dragit samma slutsatser om den folkliga namngivningen av fiskar. Viktigt för namngivningen är här naturligt nog fiskarnas användning i folkhushållningen. Vad gäller andra mindre djur, som blomflugor, stövsländor och maskar med mängder av underarter, är allmänhetens behov av individnamn inte särskilt stort. För sådana behövs snarare goda sammanfattande namn för släkten och familjer.

För en mer systematisk och vetenskaplig klassificering gäller andra regler. Här räcker det inte med en hastig blick mot skyn, ett svagt surrande eller en rörelse i vattenbrynet. Ofta stödjer man sig på små detaljer i utseendet, sådana som förutsätter att djuret avlivas och sedan undersöks minutiöst. Så har de latinska artnamnen skapats, och ibland hävdas att man ska använda sig av samma principer för de svenska artnamnen. Den mikroskopiska identifikationen och namngivningen är emellertid främst till för experterna.

Tanken med utgivningen av Nationalnyckeln är att den ska kunna användas i både hem och skola, men också av experterna. Utgivningens målgrupp är dock i första hand den intresserade allmänheten. Nedärvda kulturella traditioner och det svenska språkets möjligheter och begränsningar är därför viktiga faktorer att ta hänsyn till vid skapandet av artnamn.

"På våren, under lektiden stiger han ofta pilsnabbt högt upp i luften och låter i höjden höra ett vidt ljudande, bråkande eller gnäggande läte, hvilket åstadkommes af stjertpennorna och gifvit fågeln dess svenska namn 'horsgök' (af gammalsv. 'hors' häst; i vissa trakter kallas han af samma orsak 'himmelsget'). Nordisk familjebok 1800-talsutgåvan.

Visste du att: långsnöre Lineus longissimus, **världens längsta djur**, finns utanför den svenska västkusten. Den kan bli närmare 50 meter lång. Ny **Nationalnyckel**-volym om **slemmaskar** ute nu!

RUT BOSTRÖM, INST. FÖR NORDISKA SPRÅK,
UPPSALA UNIVERSITET

En hälsning från Almedalen

Biologisk mångfald stod inte högst upp på agendan för politikerna i Visby 4–10 juni. Ett tappert försök gjordes för att föra in naturen i debatten och politikerna lyssnade.

ArtDatabanken, CBM och länsstyrelserna gjorde gemensam sak för att uppmärksamma FN:s Internationella år för biologisk mångfald under politikerveckan. I juni uppvaktades kommunpolitikerna av länsstyrelsernas och regeringens vykortkampanj om hotade arter. Nu utökades budskapen och ambitionen var att nå även riksdagspolitiker och politiska partier. Mycket står på spel och vi sätter nu nya globala mål för biologisk mångfald.

2010 är året då EU:s länder skulle ha nått målet om att hejda förlusten av biologisk mångfald. En rad utvärderingar visar att vi tyvärr är långt ifrån att nå målet. Deltagarna på Flora- och faunavård 2010 uppmanades därför att lämna in förslag på konkreta åtgärder för att hejda förlust av biologisk mångfald i Sverige.

Konferensdeltagarnas budskap har nu riksdagens alla politiska partier fått ta del av i form av en broschyr och en rapport. Åtgärdsförslagen är uppdelade i de sju delområdena odlingslandskapet, skog, hav, sötvatten och våtmarker, fjäll, urbana miljöer samt en avslutande tvärgående del.

Det handlar inte om en fördjupad analys av vilka åtgärder som verkligen vore mest verkningsfulla utan en spontan hälsning och ögonöppnare från Sveriges naturvårdare till de politiker som vill göra ett nytt försök att nå det övergripande målet att hejda förlusten av biologisk mångfald.

Är du journalist och inte vet vilka frågor du ska ställa? Då ska du läsa rapporten. Eller är du beslutsfattare på regerings-, riksdags-, läns-, kommun- eller företagsnivå? Då är det bara att bocka av åtgärder i listan och se till att något händer. Gör din röst hörd! Det är du som verkligen kan påverka! Våga vara (d)järv!

JOHAN SAMUELSSON

HEJDA FÖRLUSTERNA AV BIOLOGISK MÅNGFALD I SVERIGE



Rapporten finns i en kort och en längre version. Hämta din egen rapport via hemsidan www.slu.se/artdatabanken



Knapparna med viktiga budskap gick åt som smör i sol-sken – och hett var det i Visby dessa dagar!



Vi deltog i seminarier och diskuterade på Almedalsvis. Många besökte också vårt tält i Visby hamn.

ArtDatabanken arbetar med kunskapen om den biologiska mångfalden i Sverige. I arbetsuppgifterna ingår att insamla, utvärdera och lagra information om Sveriges arter, bedöma graden och typen av hot och sammanställa rödlistan för Sverige. Inom Svenska artprojektet sker en speciell satsning på inventering, taxonomisk forskning och det populärvetenskapliga bokverket Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Vi finns liksom CBM i Naturicumhuset på SLU i Ultuna.

Kontakt: ArtDatabanken, SLU
Box 7007, 750 07 Uppsala
artdatabanken@slu.se
www.artdata.slu.se
www.nationalnyckeln.se
www.artportalen.se

Konstnärliga småttingar

Teckningstävlingen som Centrum för biologisk mångfald höll på Skansen lockade 32 talangfulla unga konstnärer som presenterade biologisk mångfald på sitt eget fantasifulla sätt. En fågelspindel i ett träd knep förstaplatsen.

1:a
plats

Minimalism trängdes med modern yvig komposition när vinnaren i CBM:s teckningstävling skulle utses. Omröstningen var jämn, men den dramatiska *Fågelspindel i träd* tog hem förstaplatsen.

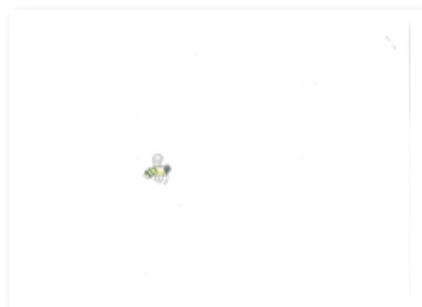
Tävlingen var ett inslag under invigningen av det internationella året för biologisk mångfald på Skansen, då unga konstnärer ombads att rita något från djur- eller växtriket som de sett under sitt besök på Skansen. Meningen var att göra barn uppmärksamma på biologisk mångfald och samtidigt sprida information kring ämnet både till barnen och deras föräldrar.

Efter sommaren arrangerades en liten utställning med de inlämnade bidragen där CBM:s medarbetare fick möjlighet att rösta på sin favorit bland teckningarna. Fem alster delade på andraplatsen och sex på en hedervärd tredjeplats.

MALIN ALMSTEDT, CBM



Fågelspindel i träd. Inez, 4 år.



Bi. Alexander, 5 år.



Gås. Mirna, 5 år.



En orm, en groda, en fisk, en fågelspindel & en apa. Nova, 6 år.



Ekorre. Mireya, 5 år.



Gås, humla och nyckelpiga. Thea, 4 år.

2:a
plats

3:e
plats



Kaniner. Siri, 5 år.



Starrgräs. Adina, 2 år.



Älg, ekorre och säl. Bella, 5 år.



Gris. Hugo, 7 år.



Järv. Marvin, nästan 5 år.



Älg. Liam, ca 3 år.

Opinionsbildarna måste ta samhällsansvar

Artikeln med Naturskyddsföreningens generalsekreterare Svante Axelsson i Biodiverse nr. 1 2010 "Forskarna måste ta samhällsansvar" stämmer till eftertanke: ska SNF leda forskningen eller tvärtom? Axelsson begär helhetssyn och gör några tankvärda uttalanden: "Artprojekten är också viktiga, men ska inte fastna i det enskilda utan leda vidare till de komplexa systemfrågorna" ... "Vi behöver veta mer om sambandet mellan välfärd och biologisk mångfald, om vilka konsekvenserna blir om vi fortsätter som vi gör nu".

Men tillämpar Axelsson själv de komplexa systemfrågorna när han (i artikelns avslutning) kritiserar vargjakt och hans förening driver opinionstryck för vargen utan att beakta konsekvenserna av vargrehabiliteringen för andra mera hotade arter som Sverige enligt CBD artikel 8j åtagit sig att skydda, bl a i fåbodbruket. Har Naturskyddsföreningen övergivit bevarandet av kulturlandskapets lantrasdjur och biologisk mångfald för att istället sträva efter en av människan opåverkad natur på tvärs mot sin roll som naturbevarare enligt Nils Dahlbecks principer vid grundandet av WWF och SNF (se Nils Dahlbeck, *Tankar kring femtio år med naturskydd*)?

Rovdjursprojekten behöver verkligen helhetssyn, och samspelet mellan vilda djur och odlingslandskapet har hittills beaktats dåligt av rovdjursforskare och opinionsbildare. Här borde CBM/Naptek ha en uppgift i att

1/sammanställa hotade arter som är beroende av fåbodbetesbiotoperna, 2/redovisa hotade lantraser och vikten av *in-situ*-bevarande, 3/visa vikten av kunskaper fåbodbrukarna besitter för framtida hållbar utveckling, 4/påvisa hur rovdjursläget påverkar fåbodbruket.

I (rovdjurs)forskarnas samhällsansvar torde ingå att anlita tvärvetenskaplig kompetens inom områden som drastiskt påverkas av rovdjursforskningen, liksom att ansvara för att hänsynsklausulerna i EU-konventionerna beaktas. Det förefaller mig som om forskare, NVV-tjänstemän och lagstiftare genomdrivit lagskydd och politik för särintresset rovdjur utan att beakta de villkor och hänsyn i konventioner och direktiv som Sverige ratificerat! Axelsson efterlyser populärt redovisade forskningsresultat. Redan idag finns en hel del sådant om fåbodbruk och betesbiotoper i CBM:s arkiv och förhoppningsvis kommer det mer enligt förslagen ovan. När får vi se rovdjursforskarna, SNF och WWF ta ansvar för en helhetssyn på rovdjurens konflikt med kulturbilder?

2010 är den Biologiska Mångfaldens år – låt oss tillämpa en helhetssyn på denna biologiska mångfald och inte fastna i de för tillfället populära rovdjurens mångfald.

ÅKE SKOGEVALL, VÄSTERÅS



Foto: Håkan Tunón

Vi strävar efter kunskapsunderlag

CBD påtalar mycket riktigt att biologisk mångfald kan vara såväl vild som domesticerad och att bevarandet bör ske *in situ*. Detta gäller både vargar och lantrasdjur. Att utmarksbete har en positiv inverkan på hävdgynnad biodiversitet får anses vara belagt. Exakt vad som sammantaget ger mest gynnsamma påverkan på övrig biologisk mångfald är svårt att avgöra; är det ett bevarat fåbodbruk eller starka rovdjursstammar? Som Skogevall påtalar bör man i detta sammanhang även reflektera kring hur vi vill att en framtida hållbar livsmedelsproduktion ska se ut. Kött- och mjölkproduktion på utmark är energimässigt gynnsamt och ekologiskt hållbar. Artikel 10 c i Mångfaldskonventionen framhåller att länderna ska uppmuntra hållbart sedvanebruk av biologisk mångfald. Naptek har under de senaste åren bland annat strävat efter att få fram bättre kunskapsunderlag rörande fåbodbrukets roll rörande bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Fåbodbruket som det har bedrivits under större delen av 1900-talet verkar dock inte vara förenligt med hög rovdjurstäthet.

HÅKAN TUNÓN, NAPTEK, CBM

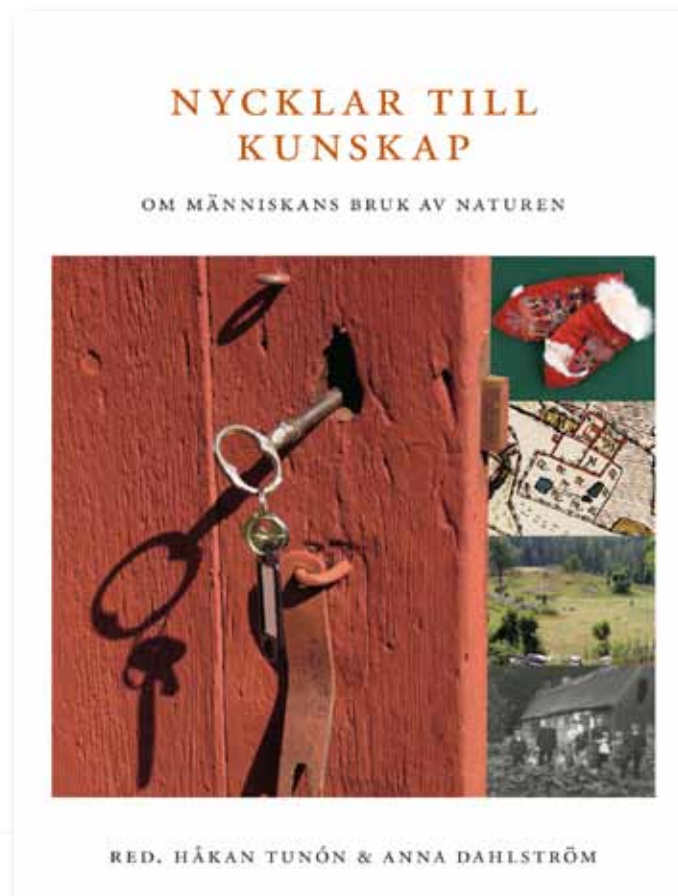
Svårförenligt. Den biologiska mångfald som fåbodbruket ger upphov till å ena sidan och starka rovdjursstammar å den andra är svåra att kombinera.

Fotnot: Naturskyddsföreningen har givits tillfälle att svara på insändaren.

Nycklar till kunskap

Kunskap om äldre markanvändning och nyttjande av djur och växter har visat sig vara viktig inom natur- och kulturvården och skapar förståelse för nutida hållbart nyttjande av naturresurserna. I denna uttömmande antologi belyser trettiofyra forskare från olika discipliner hur olika källor används för att studera bruket av naturen och de biologiska resurserna genom historien. Antologin fungerar som en lärobok för studenter inom flera olika ämnen vid universitet, högskolor samt för fritidsforskare. Uppsatserna behandlar bland annat bilder, biologiskt kulturarv, bonde-dagböcker, dendrokronologi, djupintervjuer, folkminnesmaterial, tryckt litteratur, föremålsrekonstruktion, kol-14-datering, lant-mäterikartor, makrofossil och pollenanalys. Sammantagna ger uppsatserna en bild av den tvärvetenskapliga ansats som behövs för att allsidigt belysa vårt historiska naturresursutnyttjande.

CBM och KSLA, 2010
372 sidor. Cirkapris 300 kr
Säljs via bokhandeln



Ju förr desto bättre

En lättläst och rikt illustrerad inspirationsbok från CBM om att kartlägga och dokumentera lokala traditioner, användningen av landskapet och synen på naturen. Med tydliga avsnitt, studiefrågor och vidare lästips. 159 sidor. Cirkapris: 110 kr
Säljs via bokhandeln

Kunskap • föreställningar • natursyn
• hållbar utveckling
Om mötet mellan myndigheter, lokalsamhällen och
traditionella värderingar



Kunskap och föreställningar

Strävan mot en enad syn på landskapet från olika intressenter undersöks i denna skrift, som baseras på två symposier på Skansen och KSLA 2008 respektive 2009. Här kommer flera röster till tals från olika landsändar och sektorer. 126 sidor.
Nedladdningsbar på www.cbm.slu.se

Fler publikationer från CBM
hittar du på
www.cbm.slu.se/publ.php

Aktuellt

2010 – internationella året för
biologisk mångfald.

6–7 oktober
Mångfaldskonferensen 2010: Traditionell kunskap och biologiskt kulturarv. Lidköping.

14–15 oktober
Urban Nature – Biodiversity and Ecosystem Services. Konferens, Stockholm.

11 november
Seminarium med svenska IENE: Grön infrastruktur. Stockholm.

2011 – FN:s internationella år för skogen

Nästa Biodiverse utkommer i december 2010.
Prenumerera gratis inom Sverige! biodiverse@cbm.slu.se
Läs på nätet: www.cbm.slu.se/biodiverse